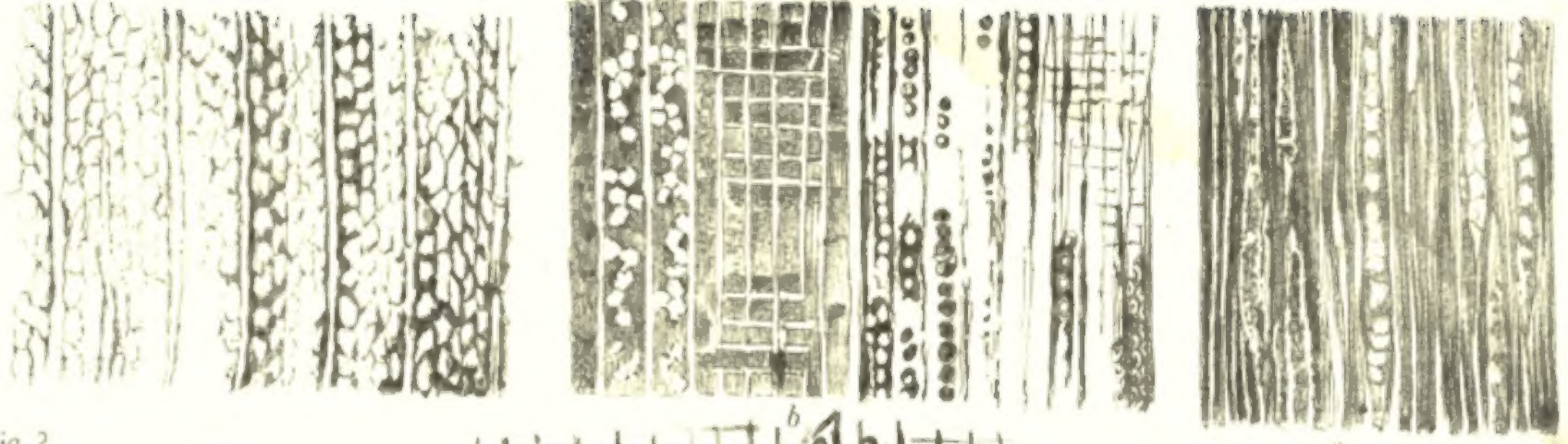


Fig. 2.

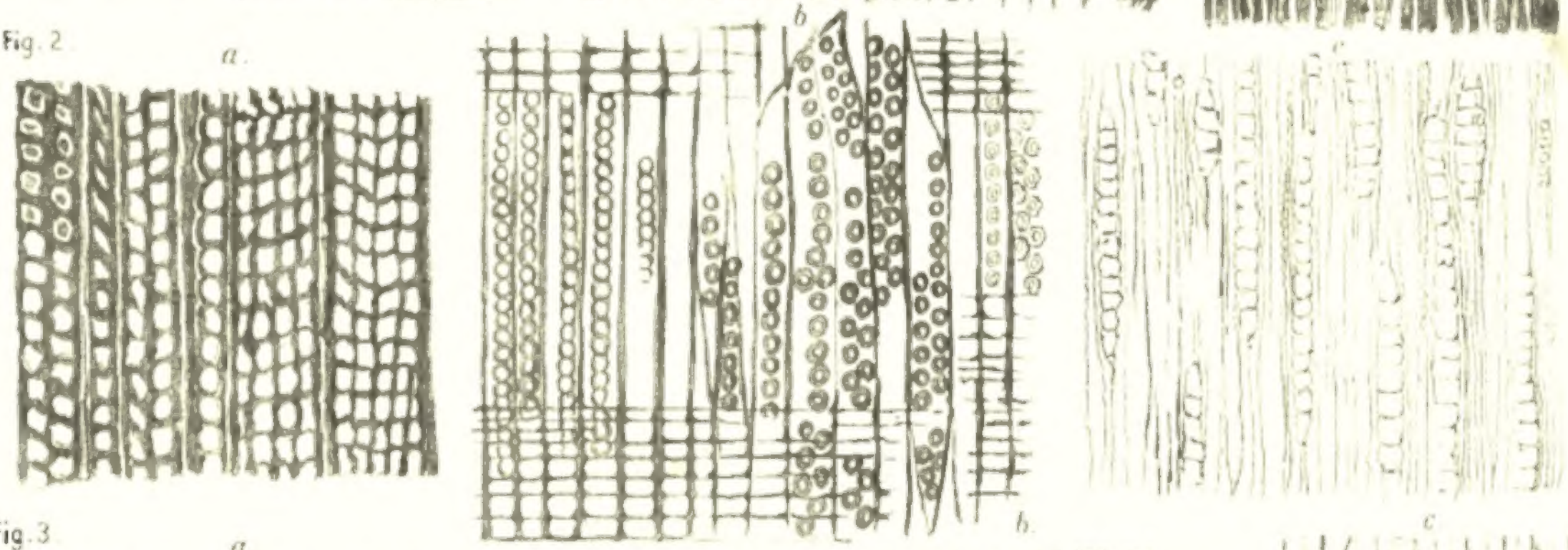


Fig. 3.

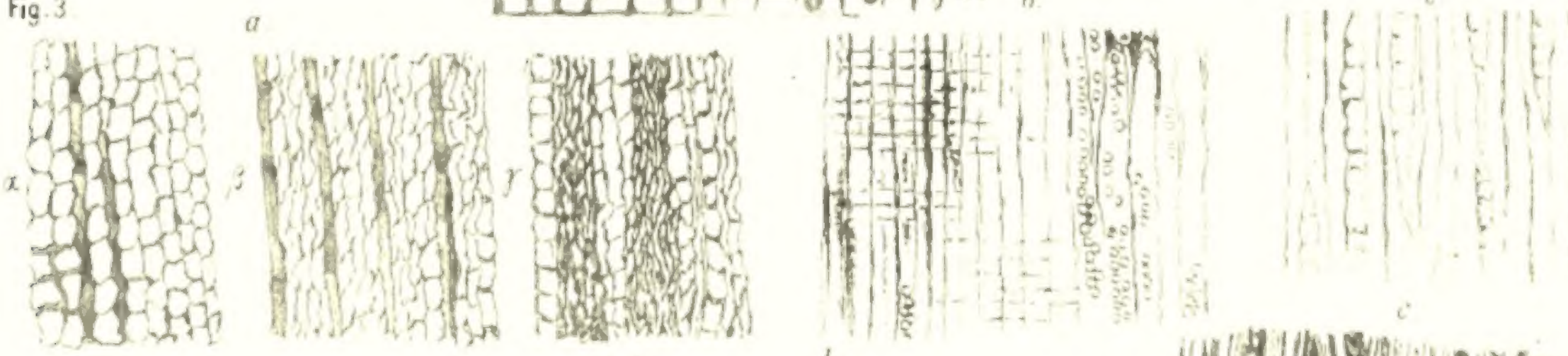


Fig. 4.

Abhandlungen
Královská česká společnost nauk

Digitized by Google

STANFORD UNIVERSITY LIBRARIES

Digitized by Google

3910

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

ABHANDLUNGEN

der

königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften

vom Jahre 1883—1884.

VI. FOLGE, 12. BAND.

(Mit 19 Tafeln.)

JUBELBAND

(1784—1884).

A) Abhandlungen der philosophisch-historisch-philologischen Classe.

B) Abhandlungen der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe.

PRAG 1885.

Digitized by Google

POJEDNÁNÍ

KRÁL. ČESKÉ SPOLEČNOSTI NÁUK

z roku 1883–1884.

VI. ŘADY SVAZEK 12.

(S 19 tabulkami.)

I B 33 i

SVAZEK JUBILEJNÍ

(1784–1884).

A) Pojednání třídy filosoficko-historicko-filologické.

B) Pojednání třídy mathematicko-přírodovědecké.

Z 63 i

V PRAZE 1885.

Digitized by Google

STANFORD UNIVERSITY
LIBRARIES
STACKS
JAN 2 3 1977

AS142
C31
Ser.6
v.12

Digitized by Google

A.

ABHANDLUNGEN

der

Classe für Philosophie, Geschichte und Philologie

der

königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften

vom Jahre 1883—1884.

VI. Folge, 12. Band.

JUBELBAND

1784—1884.

PRAG.

Verlag der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. — Druck von Dr. Ed. Grégr.

1885.

Digitized by Google

A.

POJEDNÁNÍ

třídy pro filosofii, dějepis a filologii

královské české společnosti náuk

z roku 1883—1884.

VI. řady svazek 12.

SVAZEK JUBILEJNÍ

1784—1884.

V PRAZE.

Nákladem královské české společnosti náuk. — Tiskem dra. Ed. Grégra.

1885.

Digitized by Google

Digitized by Google

INHALT. — OBSAH.

1. *J. U. Jarník*, Příspěvky ku poznání nářečí Albanských.
2. *A. Frhr. v. Helfert*, Die Jubiläumsliteratur der Wiener Katastrophe von 1683 und die Kaplíř-Frage.
3. Dr. *H. Jireček*, Vzdělání a osazení pomezního hvozdu Českého.
4. *J. Jireček*, Jan Hodějovský z Hodějova, jeho rod i působení a latinští básníci tovaryšstva jeho. I. polovice.
5. *A. Ludwig*, Über das Verhältniss des mythischen Elementes zu der historischen Grundlage des Mahabharata.
6. *R. Hube*, Księgi ziemskie i grodzkie wieku XIV. w Polsce.
7. *J. Emler*, Zlomek urbáře kláštera Hradištského.
8. *A. Gindely*, Friedrich V von der Pfalz, der ehemälige Winterkönig von Böhmen, seit dem Regensburger Deputationstag vom Jahre 1622 bis zu seinem Tode.

Digitized by Google

PŘÍSPĚVKY

KU

POZNÁNÍ NÁŘEČÍ ALBÁNSKÝCH.

UVEŘEJŇUJE

JAN URBAN JARNÍK.

(POJEDNÁNÍ KRÁL. ČESKÉ SPOLEČNOSTI NAUK. — ŘADA VI., DÍL 12.)

(Třída pro filosofii, dějepis a filologii č. 1.)

V PRAZE.

NÁKLADEM KRÁL. ČESKÉ SPOLEČNOSTI NAUK. — TISKEM Dra. EDVARDA GRÉGRA.

1883.

Digitized by Google

Heslem nynějšího jazykozpytu jest uveřejňovati pokud možná texty a to i texty takové, které pro dějiny literatury toho neb onoho národa nemají veliké důležitosti, nýbrž které pouze jako památky jazykové zajímají. A děje-li se to v literaturách tak bohatých, jako jest na př. francouzská, kterak nemá to býti vítáno v jazyku tak málo známém a tak málo písemných památek majícím, jakým jest jazyk albánský? Zde pak mimo to dlužno podotknouti, že texty zde uveřejněné náležejí vesměs nářečí Gegův, kmene to obývajícího v severní a střední Albanii, kteréž až dosud nejméně jest známo pro nedostatek písemných památek. Nářečí jižnímu, toskickému, věnovalo se více pozornosti: o něm jedná Hahnovo rozsáhlé dílo [1]), taktéž národní báchorky a písně Dozonem uveřejněné [2]) náležejí tomuto nářečí. Přání, aby se i nářečí severnímu patřičná pozornost věnovala, bylo vysloveno častěji, poněvadž severní nářečí v mnohém původnější formu zachovalo nežli nářečí jižní.

Maje příležitost obcovati po delší dobu s Albáncem Markem Šantojou ze Škodry, mužem to velice duchaplným, který si zachoval smysl pro všechny jemnosti své mateřštiny a který, což vzácným zjevem jest, má zvláštní dar pro vypravování, měl jsem to za svou povinnost sděliti učenému světu krátké báchorky, bajky a anekdoty, které mi po čas mého obcování s ním vypravoval.

K textům tém jsem chtěl přičiniti doslovný překlad, upustil jsem však od toho, jsa přesvědčen, že pomocí slovníku a mluvnických poznámek snadno se jim porozumí, obzvláště prostuduje-li ten, kdo bude chtíti jimi se obírati, můj článek programní nižší reálné školy ve Vídni v Leopoldově z roku 1881, který též jako zvláštní otisk pod názvem „Zur albanischen Sprachenkunde“ v Lipsku v kommissi Brockhausově vyšel. Tam jest uveřejněna jedna báseň, dvě národní báchorky a několik přísloví nejenom s doslovným, nýbrž i meziřádkovým překladem a podrobným výkazem mluvnických tvarů. Komu by udání tam obsažená většinou na uveřejněných textech se zakládající nedostačovala, tomu odporučuji knížečku Junggovu [3]) jednak proto, že tam nářečí gežské základem jest, jednak proto, že jsem se i já v příčině

---

[1]) Albanesische Studien Wien 1853.
[2]) Manuel de la langue chkipe ou albanaise Paris Ernest Leroux 1878.
[3]) Regole grammaticali sulla lingua albanese compilate da Giacomo Jungg Scutari d'Albania 1880.

Digitized by Google

mluvnické soustavy knížky té přidržel a tudíž snadno jest vpraviti se pomocí těchto textů do celé soustavy grammatické.

Aby se pak souvislost obou vydání nerušila, trvám při témže spůsobu psaní a to tím spíše, ježto se proti němu nejen žádných zjevných námitek nečinilo, nýbrž spíše ještě souhlasu došel. Sestavuje jej řídil jsem se hlavně pravidlem, užiti výhradně písmen latinských, opatřených potřebnými známkami diakritickými a pak jsem volil dle možnosti písmena v jazyku českém obvyklá, z nichž větší část v srovnavacím jazykozpytu zdomácněla. Tak mají z, č, š, ž, ň, ch týž význam jako v češtině, đ aspoň příbuzný mezi českým đ a dž, ć mezi č a ť, th jest řecké θ a užívá se znamení toho jako v jazyku anglickém a dle obdoby té se užívá též dh ve smyslu řeckého ð a měkkého angl. th, y jest naše staré a dialektické tvrdé i, œ = něm. ö, ll pak a rr jsou zvláštní druhy těchto souhlásek, které mnohem tvrději a drsněji znějí, nežli jednoduché l a r, podobně i nn. Délku a krátkost samohlásek označil jsem jenom tam, kde byly docela zabezpečeny a přízvuk u víceslabičných slov pouze tam, kde není, jak to u většiny slov jest, na předposlední, nýbrž buď na poslední aneb některé jiné slabice slova. Jest-li samohláska poslední slabiky označena jako dlouhá, zastává znamení délky zároveň přízvuk, ač není-li jiná slabika přízvukem opatřena. Nosovky jsem označil znamením ^, jak to i sami Albánci činí. Jediná změna se jeví ve vyjadřování otevřených samohlásek, jichž známkou není více ˋ, nýbrž malý háček na pravo otevřený a dole pod nimi umístěný. Takovým spůsobem dají se podobné samohlásky opatřiti též přízvukem, kde by to potřeba kázala.

Digitized by Google

I. i drejti e i štrẹmti.

išin dy vet tuj škue rrugs: ñẹni ište nīri i drejt, tjetri ište i štrẹmt. u dzūne n fjal kto t dy; ñẹni thot: „cila âšt hak, e drejta o e štrẹmta?“ — ky i drejti thot: „âšt e drejta hak“, ky i štrêmti thot: „jo, âšt hak u štrẹmta.“ ñẹni thot: „e štrẹmta“, tjetri: „e drejta“, fjalt nnryšej nuk marūn, por lujtne me kušt, ći, cili t bjẹrrin kuštin, me i ćorue sŷt, edhé kto lujtne me kušt me pvet ñi nīri; i del djalli perpāra u ftyr t nīrit. kto e pvesin: „zotnī“, i thon, „cila âšt hak, e drejta o e štrẹmta?“ ky i thot: „e štrẹmta.“ e lāne me pvet edhé i tjetr. i del prẹp šejtani perpāra si plak. e pvesin kto: „cila âšt hak, e drejta u e štrẹmta?“ ky prẹp i perđeđi: „e štrẹmta.“ nuk u bâ razī m u ćorue sŷš, por me pvet edhé i tjetr. prẹp i del dreći perpāra n tjetr yrnék. u pvesin kto: „cila âšt hak, e drejta u e štrẹmta?“ i thot: „e štrẹmta âšt hak.“ mọstnnéj e čoj ky i štrẹmti afr ñi lisit e j a dzūr sŷt; ky u ñit n maje t lisit me fjet atý.

n mramje višin drećnit atý nnẹn lis. si u mlodhne t tān, pvet i pāri drécnave: „ška keni bâ sot?“ — ñẹni thot: „z bīs mretit i kam šti ćirosen.“ pvet tjetrin: „ti ča kē bâ?“ — „ñi ūr, ći jan tuj godít, e kam bâ, ći mos me ćinnrue: diten godisin, naten rrenohet.“ pvet tjetrin: „e ti ča kē bâ?“ — „une kam bâ me i ćorue ñẹni sŷt tjetrit.“ —

pvet i pāri šejtánave: „č ilāč munnet me pas ćirosa?“ i perđeđi šejtani: „me lā me ūj kronit.“ — pvet: „e ūra č ilāč munnet me pas?“ — „me mārr gūrt e temelit kalās rrenūme e me j a bâ temél ūrs.“ — „e ky ćori č dermán munnet me pas?“ — „me mārr ksī hinit e me i ferkue sŷt, i šnnošen.“

zbardhi drita, škūne drećnit prej así vẹnnit. ulet ky ćori pošt e mẹrr así hinit e i ferkón sŷt e šef me t špejt si perpāra. mẹrr ky así ūj kronit e škón t mreti, thot: „kam ardh me šnnoš ćirosen z bīs mretit.“ hysmećárt e štyjn e s e lāne me hí mrẹnn. ky bertét: „due me fol me mretin.“ — mreti u nnin tuj bertít: „šk' âšt aj nīri, ći bertét jašt?“ i kaldzójn mretit: „ky nīri thot: kam ardh me šnnoš ćirosen vajzs s ate.“ mreti thot: „štini e mrẹnn!“ hini mrẹnn ky e i thot mretit: „due me i šnnoš ćirosen vajzs s ate.“ edhé mreti u bâ razī me j a ćit vajzen, edhé ky u leu kryet me así ūjt, u šnnoš ćirosa mejhẹr. mreti i dha ktī štat kval me pare. — škōn ky, kū išin tuj godít ūren, i diftón ky atyne ustallarve:

Digitized by Google

„ju duhet me mārr gūrt e temelit kalās rrenūme e me j a vû temél ūrs, at-hḗr ūra ju ćinnrón“ mūrne kto así gūrš e i štine n temél t ūrs edhé ūra ćinnrój e nuk u rrdzue mâ, edhé kto i dhāne ňi bakšíš t mir me vedi.

kthej ky i drejti me škue n špī t vet, has n ket nīrin e štrẹmt, ći i pat ćorue sŷt. ky u habít, kūr e pā šnnoš dy sŷš, edhé štat kval me pare e pvet: „ča kē bâ m u šnnoš sŷš edhé ći kē fitue dīth ató pare?“ ky i perďeďi: „e drejta.“ — ky i lutet: „eja e m i ćoró edhé mue sŷt m at vẹnn, ći t i kam ćorue une.“ škojn bašk m at vẹnn e j a ćorój sŷt; hypi nẹlt m at lis.

u err nat, erdhne drećnit, si kišin zakón, fillón me bertít i pāri dréćnave: „kuš i kā kaldzue nuẹr ju me i šnnoš mretit t bīn edhé ćorit sŷt edhé ustallarve ūren?“ — kto i bīn hāša ći: „na nuk dīm kúrďâ, se kuš kā kaldzue.“ fillón ky i pāri me i rrah drećnit. ňẹni así drećniš e pā ket ćorin nẹlt n lis e i kaldzón: „tek âšt aj, ći kā kaldzue!“ ky prej friget u rrdzue pošt e rā permí drećin, e kapne drećnit n nor e t a rrahne mir u mir, ći s pat kurr mâ dermán n jet t vet.

u ňištú âšt e drejta, ći kurr s u len nīrin m u bjẹrr kuš punón nurejt.

II. trimi, ći u šti u vẹnn t gọmarit.

dy vet išin u skam e s kišin kurr ňi pare afr vedit. mennūne me mārr ňi gọmár hadžét; škūne t ňi kojši e j a lypne gọmarin hadžét edhé ky j a dha. škūne me šit gọmarin kto t dy. si škūne u teće, u šitne gọmarin pês ćinn groš. si škoj ky katunari, ći bleu gọmarin, ňẹni ksiš j u vû mrāpa, j a hoć jullarin gọmarit e j a vûni vedit e gọmarin e mūr šoći tjetr u j a čoj t zot, ći j a pat mārr hadžét.

si škoj ky katunari ňi sahát rrug edhé ky ći j a pat šit gọmarin, i škŏn per mrāpa me jullár ne krye u vẹnn t gọmarit. tuj ec nalet e ngre jullarin; šikjón ky i zoti, ći e pat blē gọmarin, šef ňi nīri u vẹnn t gọmarit. ky u habít, flet me vedi e thot: „une kam blē gọmar e m dūl insān!“ e pvet ket: „ška jē ti?“ — ky thot: „jam nīri si ti.“ — „ška dŏ me than kjo pūn, ći kam blē gọmár e m dole insān?“ — i perďeďī ky: „u voďlī t ẹm kam ken i pā hajr, u m kā nẹm baba: ‘u bâš gọmár dēri ňizét vjetš!’ e sot m jan muš ňizét vjet e u bâna prẹp nīri. tẹš ne dač me m fal, m fal!“ edhé ky tjetr čajre nuk pā, e fali, i hoć jullarin prej krejet u j a dha edhé ňizét groš me vedi u jullarin e nali per vedi, me majt mẹnn, ći ňi jullár i kuštote pês ćinn u ňizét groš. ky djali škoj t šoći vet e bâne ćēf e marūne hadžetin e vet me ató pare.

III. nafaka t mārrit.

kā ken ňi nīri tevećél, u munnote mreti me u bâ zeňín. ňi nat i čŏn ňi pite peščéš, mrẹnn u pite i kište šti ňi mī midžidije t vẹrdha. ky e mūr at pite, u vûni pāra vedit e rri e mennón: „pite s kam hangr kurr,“ thot me vedi, del jašt n sakák, thret ňi jahudī u i thot jahudīs: „ā t a šes ňi pite?“ škŏn jahudija nẹlt, e šef piten edhé j a bleu ňizét groš. škoj ky jahudija n špī, u preu piten e ďet ňi mī midžidije t vẹrdha mrẹnn.

Digitized by Google

mūr vešt mreti, ći e kā šit piten jahudīs. ñi dit tjetr ćet talláll mreti, ći sakán, se del kuš ūren pā dal ky nīri, ći ište tevećél. mreti ćiti n mjedís t ūre ñi facolét plot me pare. kište per t dal ky i márri ūren. tuj vû kámen n ūr, thot me vedi: „per dit kam dal me sŷ ćil e sot due me dal me sŷ myll," lidhi sŷt edhé dūl ūren, ató pare i det ñi tjetr.

mūr vešt mreti, ći dūl me sŷ myll ūren, mennój me e ští n bazn ći: „kūr t hin mręnn n bazn, šef pare boll e kā me j u muš męnnja e kā me márr, sā t i dön ćéfi." ky hini mręnn n bazn, kapi kryet n grušt e thot: „u marrova sot me mretin, pse dyrńaja paska ćit florí ktu n ket vęnn e une florí nuk kam; pês kacilla, mâ s kam", edhé atá i ćiti mręnn n bazn e dūl jašt pā márr kúrdâ.

mūr vešt mreti, ći pês kacilla pat n džep edhé atá i ćiti mręnn, bâni ęmer me kap ket nírin s me s rrah; fillūne me e rrah, ky bertite: „s kam pas pare mâ, več ñatá pês kacilla." mreti e pā, se âšt nīri i márr, i fali ñi kolét me florí edhé ky škoj, e ćiti n bazn. mǫstnnéj e mūrne e e štine ne tershāne, ći me nnęj, se t jet dâll.

ñištú âšt nafaka t márrit e s di m e majt.

lęšin dhet e dekšin pêsdhét.

IV. adža e nipi tuj vjędh.

ište ñi nīri, tjetr zanát s kište več hajnīn, per dit vidhte. ky hajni kište ñi nip; i thot nipi ačs vet: „du me ardh edhé vet me ty me vjędh bašk." i thot: „hajde!"

tuj škue rrugs, hasin ñi nīri me ñi daš per doret; i thot nipi ačs: „ā j a vjędh ket daš?" i thot adža: „nuk munneš me j a vjędh, pse e kā per doret lidh." nipi thot: „une po j a márr ñitéš." — „e hajt prā, ne mujš me j a márr." — škoj ky nipi, i ćiti ñi kpuc t rē t lyme me balt perpāra. e pā ky, ći ište me daš, kpucen, por kje e lyme me balt e nuk e mūr. mâ lęrk j n ćiti kpucen tjetr t dlīr. ky nalet e flet me vedi, thot: „kjo kpuc âšt e rē," e kište majt męnn at kpucen tjetr, ći ište lyme me balt, e lidhi dašin per ñi gęm fęrrt s kthej me márr kpucen e lyme me balt. sā škoj me márr kpucen, ky djali e męrr dašin s škoj t adža e vet, edhé adža u habít, kūr e pā me daš. kthen ky katunari me márr dašin, nuk det as daš as kpuct.

škūne pręp me vjędh me adžen. šofin ñi katunár (būlk) tuj livrue aren m ñi pęnn ćē e hypne maje ñi kodra. i thot ačs: „po j a vjędh ñęn kā?" i thot adža: „s munneš." thot nipi: „une po j a márr ñitéš." — fillón me bertít ky djali: „o ška po šof, ñi nīri tuj livrue me ñi kā!" tuj bertít trí, katr hęr kātu, ky būlku i len ćēt e ñitet maje kodrs me pā. ky tuj u ñit nęlt, ky djali ulet pošt e škōn e męrr ñęn kā u ikne me adžen e vet bašk. ky būlku hypi n kodr e pā ñi kā e thā me vedi: „kenka sakt, ći livroka ñi nīri me ñi kā!" ulet pošt ky, nuk det tjetrin kā.

škūne adža e nipi, u nalūne n ñi vęnn; adža dō me márr kān s nipit me i lan dašin. nipi thot: „jo, kān due un e dašin męrr e ti, pse kto t dy i kam vjędh une." adža nuk u bâ razī e nipi i thā ačs: „po bâjm nnryšej: cili t a tręmin šoći šoćin, kā me márr t dy." — hine n ñi pŷll, thot adža nipit: „m tręm!" nipi thot: „jo, ti m tręm mâ pār!" fillój adža me e tręm, ky djali nuk u tręm. bertite adža, nipi thote: „ti ač jē," s nuk mujt

Digitized by Google

me ë tręm nipin. — fillój me tręm nipi adžen. bertiti nipi: „nuk jam un, por adža," e tuj bertít, flet me vedi e thot: „adža âšt ňiktú, mos m kapni mue, por škoni, kapni adžen!" tuj nnie adža, pat frik, se e dzūne nipin e iku, se pat frik, mos t a dzan. škön nipi atý m at vęnn, męrr dašin edhé kān e škoj n špī. i thot ačs: „pse ike?" — „kujtova, ći t kan dzan e kastán ika, mos me m dzan edhé mue." e kštu i mūr nipi t dy, dašin edhé kān.

škoj adža me vjędh vetun; tuj vjędh j a vrāne adžen; e kan märr t vramin; e kan vû n tym me e thā. škön nipi m at vęnn, ći kišin vrā adžen, škön me ňi gǫmár ë i thot t zot špís: „ă m len me fjet sannte?" i thon: „hajde!" ky djali thot: „une po vi, por kam frik, se m vjędh i dékuni gǫmarin." atá i thon: „jo, moré i märr." hini mręnn ky, lidhi gǫmarin jašt, rāne me fjet. u čue naten ky djali, mūr adžen e vet, ë vûni n gǫmár, e zgidhi gǫmarin, e nisi n špī, rā e fjet pręp, u čue n nadje, i thot: „m kā vjędh i dékuni gǫmarin." kerkójn annéj ktej, nuk đetne as gǫmarin as dékunin. j u dešt t zot špis me j a lā paret e gǫmarit pês ćinn groš.

u nis ky djali n špī e dzū gǫmarin n rrug e ujdisi adžen e vet me nnęj ë gǫmár nnrejt, i vûni edhé ňi čubúk n goj. ište ňi trim tuj ši grun e ky ë lšön gǫmarin perpāra. gǫmari škön dogrí me hangr grun, i zoti grunit kujtote, se âšt nīri i đāll aj n gǫmár, i thot: „nal e gǫmarin, se po m hă grunin!" gǫmari škote dogrí me hangr grun, i thot pręp: „nal ë moré!" e ky nuk nnīn. sā škoj gǫmari n grun, i zoti grunit i rrah me ćyrék krēs e u rrdzue e rā n tok. e pā nipi, se u rrdzue adža prej gǫmarit, škoj e kapi t zon e grunit, i thā: „m kë myt adžen!" aj thot: „une nuk i rāš fort." nipi thot: „fort o kadál, adžen m a myte," e j u dešt me pague đakun e ača. mūr nipi edhé đašt ćese e škoj n špī me pare šum edhé adžen e štini n dhē n špī t vet.

V. ňi hajn telbís.

ňi hajn škoj me vjędh n ňi magaze. hín mręnn, i thot atī rešperit, e pvet: „ă kë pekta ipeškvijet? pse kam ňi vllā, ći m bâhet ipeškyv," edhé ky tudžari i thot: „po, kam đith fārā." j a ćet me i pā edhé ky i pelćéj ňi pār así pektaš, por i thot tudžarit: „ęm vllā nuk âšt ktu n âšt m štat t-ann, ë po t lutem me i provue ti kto pekta e, ne t rāšin mir ty, i bin mir edhé t ęm vllā."

ky rešperi u bâ razí me i veš. si veši pektat e mešs, vûni edhé mitren n krye edhé mūr škopin ë ipeškvīs, ći i thon pastorál. si u veš tekmíl, ky hajni i ćili kanaveten ë páreve e i mūr paret, ći pat mręnn e dūl jašt me ik. ky rešperi j u vû mrāpa tuj bertít: „kapni e, se m vodh paret!" ky hajni bān me gišt: „kā lujt męč e s di ška thot," e ky bertét pā prā, ë nget me pekta ipeškvijet, i vêhet mrāpa, e ky hajni i bān me dīt zaptive: „kapni e, se kā lujt męč ky ipeškvi!" e kapne zaptijet ë e čūne n hyćymét. ky hajni iku me ató pare e škoj n pūn t vet.

aj tudžari at nat fjet hapa, ne nesre e thret medžlizi e bâjn istinták. ky i kaldzón hallin ći pat, medžlizi i vû faj atī, i thāne: „pse jē veš si ipeškyv?" ky i thā: „m rętji." — „e tęš, masí t kā rętj, tęš kë dzan męnn e duhet me pague pês ćinn groš džezánagdíe, tjetr hęr kī męt, se t kan đet."

Digitized by Google

VI. dy udhtár.

dy vet u bân baśk rrugs tuj škue per jašta. si bâne ñi dit rrug, rāne n ñi konák, i thon t zot špīs: „ā na len mręnn me fjet sannte?“ i zoti špīs i štini mręnn e i bâni nnēr šum. erdh koha me fjet, rāne, fjetne, u čūne n nadje, pine kāfe, i dha edhé buk me hangr. perpára se t nisšin, ñęni ksiš i vodh ñi got arit edhé škūne. ky šoći tjetr i thot: „pse j a more goten?“ i thot: „šikjó pūnen t anne!“

tuj škue rrugs u err nat. škūne n ñi konák tjetr, i thon t zot špīs: „ā na len mręnn sannte?“ i štini mręnn u nuk i bâni nnēr as pāk u i štini me fjet u kūl t kàšts, as me hangr, as kurr ñi sęnn. u čūne n nadje, perpāra se u nisne me škue, j a lā at got florinit mręnn n kàšt, e pvet ky šoći vet: „atjé e more goten n konák t pār u ktu j a lē, ška dō me than kjo pūn?“ ky perđéć: „šikjó pūnen t anne!“

škūne pręp t treten nat e rāne n ñi konák tjetr, i thon t zot špīs: „ā na len mręnn?“ i zoti špīs i thot: „po, por jam fukarā e s kam me ju dhan me hangr.“ kto i thon: „s kā gajle.“ hine mręnn m at ksoll, i ćiti me hangr i zoti špīs, ška pat e ne nesre u bâne gāti m u nis. perpāra se u nisne, i nep djalin me vedi i zoti špīs me i percjellun. tuj u nis, j a doć ksollen ñęni ksiš u ky i zoti špīs nuk u idhnue. ky šoći i vet i thot: „ā s pate dynáh me j a djeg ksollen ktī fukarās?“ i perđéć ky: „dī vet.“ tuj škue tek annéj — edhé djali ktī fukarās, ći škoj me i percjéll — mūrne me dal ñi ūj u j a myt ket djalin n ūj. ky šoći vet u idhnue fort kunnra ktī. ky nalet e rri n ñi vęnn e i thot ktī šoćit vet: „p eja ktu!“ i thot: „n konák t pār, ći kena rā, i zoti atī konakut t đith ñat đâ e kā fitue halláll e goten arit e kan fitue hysmećárt harám. n konák t dyt đith ñat đâ, ći kā fitue i zoti atī konakut, s kā fitue harám e j a lač at got ārit me j u štue harami. n konák t tret j a doća ksollen atī fukarās e aj kā me ćil temél per me godít e tuj ćil temelin, kā me đet ñi kazán me pare.“ e pvet ky šoći: „djalin pse j a myte?“ i thot: „j a myta djalin kastán, pse t u bâmen djali pêsmdhét vjetš, kište myt t an.“ si marój kto fjal, u žduk u nuk u pā mâ e ky šoći nnęj vetun.

VII. mreti e plaku.

ñihęr dūl mreti me šetít n mjedís dimnit. tuj šetít pā ñi plak tuj livrue token; e pvet mreti: „ā s t kan dal nnân per tre?“ i perđéć ky plaku: „s m kan lan tridhét e dy.“ i thot mreti: „t išeš martue me vakt u kiše pas nnīm mâ tepr.“ i perđéć ky plaku: „sahí, aštú âšt, por m kan zdeš edhé špīn me i ćit jašt.“ u i thot mreti: „me t a čue ñi pat, ā di me u rrep?“ i perđéć plaku: „kûj m te nuk t i lā.“

u nis mreti n saráj t vet e pvet ket javęrin u vet: „ā more vešt, ška thā plaku?“ perđéć javęri: „s kam mārr vešt kúrđâ.“ thot mreti: „škō e pvet e plakun, ška dōn me than atá fjal.“ — škoj javęri te plaku, i thot: „due me m diftue atá fjal, ći keni fol me mretin.“ plaku i thot: „s t kaldzój.“ ky thot: „due me m kaldzue, pse po t pagúj.“ plaku thot: „due hakun e ñi vjets edhé takamin, ći kē n špī.“ javęri s pā tjetr čajre, u bâ razī me i dhan ška lypi plaku. fillój me diftue plaku: „nnân per tre jan nnân mûjt e vērs, tri jan t dimnit, tridhét e dy jan dhamt, me vakt kam ken martue, por djelm s kam pas e kam pas varza u pata jē ti e škō e kaldzój mretit.“

Digitized by Google

VIII. ška t bâjš, t a bâjn e t a teprójn.

kište ken ñęni, s kište lan dâ pā bâ n t rī t vet. si u plak ky, fillūne mọstannéj edhé fmija me j a bâ ktī e ky s bâte zâ. ñi dit kište märr do kăšt n krah. tuj škue rrugs, škojn fmija per mrāpa, j a napin zjęrmin e j a nnezin n krah. ky plaku škoj tuj than me vedi: „dĭth ška kam bâ, por kăšt n krah kūj s i kam nuez.

IX. i bīri fali t an.

n vakt močm kište ken adét n ñi šehr, ći t u plakmen i zoti špís, kište per t a märr i bīri, me e čue e me e myt n ūj. ñi djalit j u plak j ati, i thot t et: „eja me mue, se kā ardh koha me t myt n ūj.“ škön plaku i škret, e čōn maje ñi bregut per me i dhan t štymen e me u ćit n ūj. i thot plaku: „po t lutem bīr, mos m myt m ket vęnn, pse edhé une e kam myt baben t ęm ktu n ket vęnn.“ kūr nnjeu djali ket fjal, mennój, thot me vedi: „edhé ky e paska myt baben e vet u si t mys edhé une ktę tęš, me myt edhé mue djali ęm.“ e kštu e fali t an e nuk u myti. e mọstannéj t dĭth aj šehr nnjeu vakijāden e ktī plakut e bâne me bē mos me myt plak n ūj.

X. hajni e kpucadžija.

išin dy vet, ñęni s kište kpuc u kām. i thot šoćit vet: „une po škoj t kpucadžija me blē ñi păr kpuc, por une pare s kam e po provój kpuct vet u ti eja mas ñi grimet hęr e m bjer paraveš mue. at-hér ti ik e une kam me t märr mrāpa ty e ñištú ne mujša me i märr kpuct, pse nnryšej s kam, si j a märr.“ ky šoći vet i thot: „po, mir fort.“ hini ky mręnn n dugáj t kpucadžija, i thot: „ā kē ñi păr kpuc per kām t ęme?“ kpucadžija thot: „po, kam dĭth fārš, provój ñi păr kpuc.“ i veši, i ráne tamán. hin ky šoći vet mręnn e i thot ktī: „ti, ći m kē ša at dit, po t a pagúj sot,“ e i rā ñi paravéš e dūl jašt e iku, ky tjetri me kpuc t reja m kām j u vú mrāpa kinpo dza. del kpucadžija jašt u šikjón, kah i vęhet mrāpa. ćešet kpucadžija, i thot šegértave: „kā kpuct e reja u tęš e dzęn,“ e aj iku me kpuc e kpucadžija rrite n dēr e prite se po vjen e aj nuk diti me ardh mâ u kštu u kujtue, ći kišin ken hajrsysa.

XI. ñi davā.

kā ken ñi djal fukarā, kište pas bâ ašiklýk me ñi vajz resperit e dhan fjalen šoći šojt, ći me märr ñęni tjetrin. erdh koha, u bâ vajza me štat dzan. j ati vajzs e paditi ket djalin, bâni davā ći: „m kā čart vajzen,“ e i foli šum pare medžlizit, ći me vjęr ket djalin. škūne e bâne davā, čūne edhé vajzen atý, j ati kište msue vajzen, ći me than: „m kā kap per dhuni.“ ky djali i bite hāša (n čar) ći: „vajza m kā dašt mue edhé une vajzen.“ ky j ati bâni katr davdžī e ky bâni ñi davdžī tjetr. dĭthsesí n nepte dyďa me e myt ket djalin, pse kište fol rušát šum. ky davdžija ktī djalit tjetr čajre nuk pā, i thot medžlizit: „kam ñi fjal me fol me vajzen n veš,“ e medžlizi perďéć: „fol!“ e thret vajzen

by Google

e i thot: „vajz, mir, se ky djall po viret, por edhé ti kë me nnej haps pësmdhét vjetš". thot vajza: „pse?" i thot ky davdžija: „i kë šurdhue vešt tuj bertít." e kjo vajza i perđéć me zâ t nęlt ći: „une s kam bertít!" e kštu sillet davdžija ktï djalit prej medžlizit, i thot: „ă po nnini, ći vajza nuk paska bertít, paska ken me vullnét t dyve e djali faj s kă." mostnnéj medžlizi e pă, se u bori davăn vajza, i thă: „t a märriu per grue!" davdžija i perđeđi: „nuk kă idizä me märr ket vajz per grue, se i nap vajzen t ęme e j ati t a majn n špi, se dešt me märr n ćaf ket djalin."

XII. Muhameti e šin Kōlli.

šin Kōlli thiri Muhametin n gost. škoj Muhameti, erdh koha me hangr buk, i thot Muhameti: „kū i kë hysmećárt?" thot šin Kōlli: „nuk m duhen hysmećárt mue, une.... me ňi fjal gojet u me ňi t räme sofrs m del hęja gäti." thot Muhameti: „t šofim ňihęr!" šin Kōlli i rä sofrs: i dūl sofra hazr. hángrne buk at nat, škoj Muhameti u špī, porosít do ustallár me i bâ ňi raft ne mūr me dołáp, ći m u sjell edhé mos m u duk kurr fär šęjt n mūr. porosít akšīn Muhameti, ći me i bâ đith fär đellš gäti u i thă: „kūr t i bje me dor mūrit, kë me m a ćit sofren gäti me t špejt." — thiri šin Kōllin n gost, škoj šin Kōlli te Muhameti e šin Kōlli dite, ška kište bâ Muhameti. si hini mręnn, u ulne me nnęj. i thot šin Kōlli: „ă jan gäti hęt?" thot Muhameti: „i bâj mejhęr." šin Kōlli j a kište šurdhue vešt akšīš. Muhameti i bje mūrit, akšija s nnīn, Muhameti u bâ me plas prej märrjet, bje mūrit, s kă, u čue šin Kōlli u j a ćili müren Muhametit u i mūr hęn e e pruni n sofr e Muhameti nnęj me märre fort.

ne nesre u thret Muhameti šin Kōllin, i thot: „due me bâ mrekullí." thot šin Kōlli: „kūr t deš." Muhameti porositi kallablyk šum me sahana, me čnia, katrova, štama e i porositi me škue n ňi kodr; kūr t i bâjn Muhameti me šiarét, at-hęr ató me ćit atá ropulli e me špraz pūškt e topat. i thot šin Kōlli: „bän mrekullī Muhamét!" u Muhameti čoj doren e i lšūne prej kodret čniat e sahanat u štamat e fillūne, šprazne pūškt e topat. mejhęr u bâ ňi žumhúr i madh fort, por šin Kōlli nuk u mnerue. e pă Muhameti, ći nuk u frigue, i thot šin Kōllit: „bän ti, šin Kōll, mrekullī!" šin Kōlli rrahi šplakt, mejhęr fillój bumullím, vetím, rrfë. Muhameti prej friget i škoj barku e u dhje t đith n vedi u č at-hęr e kă lan me goj, ći kūr t škojn Turku per yzer, me märr jebrikun me vedi e m u lă.

XIII. prifti edhé džakoni.

ište ňi prift, i thot džakonit: „škŏ, vidh ňi daš, męrr edhé kälin me vedi." škoj džakoni n vath, kū išin dešt. si e mūr dašin, j u vûne čobâjt mräpa, ky prej friget u rrdzue prej kälit u n vęnn, ći me märr dašin, treti edhé kälin. škoj n špī te prifti, prifti ište tuj than meš. hîn edhé džakoni n kiš, ulet n gjûj te lteri. prifti tuj than: „Dominus vobiscum", u pvet: „ă kë märr até, ći bän bę, bę, bę?" ky i perđéć: „n vęnn ći me märr bę, bę, bęn, lač edhé hi, hi, hin." — „ča po thue, kjoš mallkue!" — „kjoš mallkue ti, ći m kë msue!"

Digitized by Google

XIV. lum kuš kā uzdáj n drećin.

ište ñẹni ñihḗr, ći nnezte ćira šḗjtnave e nuk šifte kurr fār nnēret prej šẹjtnaš. mennój me i nnez ñi ćiri drećit, e bleu ćirin e j a nnezi drećit. at nat j u lut drećit me j u bâ nnīm e dreći j u šti n anner, i thot: „ti, ći m kē bâ ket nnēr e m kē nnez ćirin mue, due me t fal katr dit ar.“ edhé ky u šannue: „tęš u bâna zeñín!“ i thot dreći: „duhet me vû kufít.“ šikjó ktej, šikjó annéj, gūr nuk đetne e i thot dreći: „s kā gajle, âšt kọlláj kjo pūna kufînve: nnęr katr ćošе t ars kē me dhie e mọstnnej ñi dit tjetr kē me i vû gūrt per telhā.“ edhé ky u bâ m ćēf. „po“, thot, „mejhḗr.“ u čue aštú n đum e dheheu (dheu) nnęr katr ćošet dyšekut, rā prẹp n dyšék. kūr ćohet n nadje, u šef vedin t đith lym me mutt. u čudít e thot me vedi: „ā jam anner a žđanner?“ sillet prẹp neper dyšék e pā, ći ište žđanner u thot me vedi: „i lumi aj, ći i porositet drećit, se nnēr šum šifka prej tī.“

XV. dobija pijes.

kā ken ñi mret, ći dote me bâ jasák pijen e šejhislami e pite rakīu fort e i thot mretit: „mos e bān pijen jasák, pse hīn n đynáh fukarās.“ mreti e pvet: „per č pūn bâj đynáh?“ šejhislami i thot: „pija âšt šyhreti fukarās, pse fukarān u bān me pare, ćorin e bān me sŷ, tọpallin e bān me kām.“ mreti thot: „nuk kā sesí me ken kjo pūn.“ šejhislami i thot: „t a bâj proven vet, e rri e šikjó per seri.“ mreti i thot: „bān e proven, se due me pā, palé âšt e vertét.“

šejhislami me zī č priti me i bâ proven, se kište ćēf me pī edhé aj, thiri ñi nat tre vet, ñi ćor, ñi đytrým e ñi hor fort. i štini n od, i pruni rakīn atyne, u ul edhé šejhislami me 'ta bašk e filīūn me pī atá. tuj pī, tuj pī, u bâne n ćēf. đytrymi i ćite rakī me pī ktyne. i thot ćori: „m a muš fildžán u rakīs, se po t šof fort mir, se jē tuj m a lan mangut.“ ky đytrymi i thot: „praj, moré ćori i vẹrpt, pse ne bâša m u čue n kām, po t i vê štjelmat e po t mys.“ i thot ky hori: „čō e bje, e sā pare t i bâjn đaku, t perđedi une dēri m ñi pare.“ e mreti tuj nnigjue, at-hḗr thiri šejhislamin e i thā: „kenka sahí kjo pūn e kā destúr đithkúš me pī.“

XVI. ujku e kāli.

ujku u afrue me hangr kālin. i thot kāli ujkut: „po t lútemi, m a bān ket nnēr e m a hić ñi gošt prej kāmet, pse nallbani tuj math m kā thẹr kāmen e si t m a hićá gožden, at-hḗr e kē destúr me m hangr.“ ujku u bâ razi, i thot kālit: „čoj e kāmen e t a šof.“ kāli tuj čue kāmen i rā štjelm ballit u i ćiti ujkun lmuć. thot ujku me vedi: „une tuj ken kasáp, pse m u bâ nallbán pā nevój?“

XVII. ñi škusī.

ñi zeñín dote me martue vajzen. ky zeñini ket vajzen e kište đytryme, i thot ñi škusit: „ne mujš me m martue vajzen, kē ñi ćinn napoleona bakšíš.“ ky škusi thot: „po.“

Digitized by Google

škön t ñi djal edhé ky djal ište zeñín, i thot ktí djalit: „ne mujša me t a bâ ket škusī, ā m nep bakšíš t mir?“ thot ky djali: „ā thue m a nep?“ i thot ky škusi: „čö ë lyp j a vajzen“, edhé ky čoj ket škusin me lyp vajzen. i thot ky rešperi: „e kam vajzen t rē e nuk âšt per martés“, i thot ktí djalit: „ñištú m thā ky rešperi ći: ë kam vajzen t rē.“ i thot ky škusi ktí djalit: „lyp j a vajzen prẹp, pse po t a mẹrr tjetr kuš e po rri pā te.“ thot ky djali: „si me j a bâ me e märr sā mâ pār?“ i thot škusi: „kē me čue e me j a lyp vajzen e kē me i than me ë dīt: se dö t m a bini n škalc vajzen, une ë bâj kabúll.“ at-hẹ́r zeñini i thā: „na kjoft per hajr!“

erdh koha me bâ darsm, čoj krušćit me märr nusen e i vjen nusja n škalc ktī djalit. ky djali u habít: „šk' âšt kjo pūn, ći m a kan prû nusen n škalc?“ čön e thret ket škusin, i thot: „m kē trathtue!“ ky i perďéć: „ti vet e kē lyp me t ardh n škalc.“ i thot ky djali: „amán, m a hić špijet, si t diš ti e sā pare t lypiš, po t nap.“ edhé ky thot: „po, po, t a bjek prej špijet.“ — i thot škusi djalit: „kūr t bâjš pasīn, kē me thīr madžýp n pasí.“ edhé ky djali bâni si i thā škusi, bâni pasī e thiri madžýpt e madžype e kto madžýpt e madžypet i bâni n vẹnn t ilakāve. thiri at nat t an e nuses edhé t amen. u ulne n sofr me hangr, sofra ište muš me madžýp e me madžype edhé ky j ati nuses ë ul me 'ta bašk. tuj hangr buk, i thot ky djali ktyne madžypve e madžýpeve: dikúj i thot „teze“ e dikúj „hall“ e madžypve i thot dikúj „daj“ e dikúj „ač.“ ky rešperi u habít e n pẹnnue, se j a kište dhan vajzen atī, pse: „paskemi ćit vajzen nnẹr madžýp.“ ne nesre thret ket škusin e i thot: „amán, m a hić vajzen prej annéj e m a bjer n špī, se nuk e lā nnẹr madžýp, e sā pare t lypiš, kam per t dhau, por m a hić vajzen prej annéj.“ edhé ky škön te ky djali, i thot: „ā m i nep ñi ćinn napoleona se po t a bjek nusen prej špijet?“ edhé ky djali u bâ razí mejhẹ́r, i dha paret, škön te j ati vajzs: „ne dač me m dhan dy ćinn napoleona, po t a bje vajzen n špī“, edhé ky j ati i dha paret, škoj ky škusi ë mūr vajzen e j a čoj t et n špī.

XVIII. I bīri madžypit.

i thot i bīri madžypit t et: „kūr t škojm na n džehnét, kū rrīm na?“ i thot j ati: „n čardák.“ — „e Turku ku dö t rrīn?“ thot madžypi: „nnẹn haját.“ — „e kauri kū dö t rrīn?“ — „rri ë šī si ćeni.“

XIX. Paškja i Fetagác.

n Škodr dić imami madžypve e madžýpt e māšin porsí ñi ūri šẹjt. Paškja i Fetagác per me j a vertetue šẹjtnīn ë imamit madžypve, škoj e mūr ñi brešk t madhe ë škoj ñi nat te vorri i ktí imamit madžypve, mūr edhé ñi ćiri me vedi e j a ujdisi n špīn t breśks e j a nnezi ćirin maje breśks, breśken e lidhi per vorr. ky mọstnnéj škoj n pūn t vet, madžýpt naten e pāne n vorr t imamit nnez drit, ë sillte drita reth e reth vorrit e ë čūne madžýpt n kām t ďith, i madh ë i vogl ë škūne ďith bašk tuj bâ duvā e tuj ćit pūšk per šićýr, ći u bâ šejhít i pāri madžypve. j afrohen vorrit, kūr šofīn ñi brešk me ćiri n špīn. e madžýpt u pštjellūne: „kuš na kā bâ ket pūn?“ mọstnnéj n kujtūne, ći j a kā bâ Paškja i Fetagác.

Digitized by Google

XX. ñi zotnī ći rẹjte fort.

ñi zotnī, ći ište msue me rẹjt fort, ñi nat e thirue m gost (zjafét). fillūne kto zotnīt me fol ðithseicili biseden e vet edhé ky, ći rẹjte fort, fillój me rẹjt. hysmećari vet ë vûni hesáp, ći zotnija i vet rẹjte fort e thret zotnīn m ñẹn ān e i thot zotnīs: „mos rẹjt kać fort, pse âšt mārre, pse t ðith zotnīt tjer t vên gazin e ćešin me ty.“ i thot zotnija hysmećarit, ći: „une jam msue me rẹjt e s munnem me bâ mangut mos me rẹjt.“ i thot hysmećari: „une po t lidhi ñi sidžím per mrāpa e kūr t rẹjtš fort, une kam me t greh sidžimin e ti at-hḗr voglój e rrẹnen.“ zotnija u bâ razī, hysmećari i lidhi sidžimin, hini mrẹnn ky zotnija me nnẹj me šok t vet. sā u ul me nnẹj, fillój me fol. i thot ktyne zotnīve: „kam ken me ðue sot“ e thot: „kam pā ñi dhelpen, ći e kište bištin ñi ćinn ë pêsdhét paš gjat.“ hysmećari e nnjeu, ći kje rrẹn e madhe ë j a greh sidžimin. ky zotnija u kujtue, ći âšt rrẹn e madhe, thot: „j afrohem afr asáj dhelpen e kište bištin ćinn paš.“ hysmećari prẹp j a greh sidžimin. thot: „afrohem mâ afr ë kište bištin pêsdhét paš.“ hysmećari prẹp j a greh sidžimin. at-hḗr sillet zotnija kah hysmećari, i thot: „ćen ë i bīri ćenit, nuk munnem me than, se kā ken pā bišt dhelpna!“ ñikáć j u bâ, se kje dhelpna pā bišt, pêsdhét paš j u bâ se âšt sā i perčík.

XXI. malcori e kalajdžija.

ñi malcūr škoj me blē ñi fultẹre te kalajdžija, e pvet kalajdžīn: „sā ket fultẹre?“ aj j a mā dhet groš, ky malcori i nep pês groš. ky kalajdžija i thot: „krapo kur!“ ky malcori nuk e dite, ška dō me than kjo fjal. kojšija i ktī kalajdžīs i thot malcorit: „o, ča t kā than!“ — „po ška m thā?“ thot ky malcori. — „ky modé t kā than 'krapo kur'!“ — „per Tynzón!“ thot ky malcori, „dō tęš štī ket fjal ë plećnī.“

škōn ky malcori e i bān me dīt t plećve malcīs, i kaldzón vakijāden. kto plećt u mlodhne ë kuvẹnn e pvesin ket malcorin, si kje pūna. thot malcori: „škova me blē ñi fultẹre e pveta sā groš lyp, aj m lypi dhet groš, une i dhač pês groš, aj m perðedī 'krapo kur' e mue erzi nuk m vīn katr pare.“ škūne plećt e malcīs t ðith avarī ë dugáj ktī kalajdžīs e j a diftón ky malcori plećve: „ñikỳ âšt, ći m kā than ket fjal.“ ë pvesin kto plećt: „pse j a kē than ket fjal?“ se e mūrne vešt malcórt, ći âšt fjal e keći. ky kalajdžija nuk i pā hall, i thot: „dešta me ćeš.“ kto malcórt i thon: „aní, ti kē dašt me ćeš, na kena adét, ñi fjal, ći e perkét me fol, ë plećnójm.“

ë reštūne malcórt ë dugáj ktī kalajdžīs, bâne kuvẹnn nnẹr vedi e dau plećnija malcīs me dhan pês ćinn groš pare edhé dymdhet ok rakī edhé fultẹren me j a dhan pā pare edhé katr ok djath meze rakijet edhé sā malcór, ći kjen atý, seicilit me j a muš kā i žab me duhán. e j ë dešt ktī kalajdžīs me i perðéć t ðith, si e dau plećnija e malcīs. mọstnnéj i met ktī kalajdžīs: „fultẹren nuk m a dhē, 'krapo kur' pse m thē?“

XXII. Turku e kšteni.

i thot ñi Turk ñi t kštenit: „bānu Turk!“ ky i thot: „palé i hẹr.“ ne neare i thon prẹp: „bānu Turk!“ ky i perðéć: „kam pā ñi anner sannte.“ kto Turćit thon: „bajr išalā,

Digitized by Google

paske m u bâ Turk.“ thot ky kšteni: „me anner, ći kam pā, nuk bâhem Turk.“ — „pse?“ thon kto Turćit. i kaldzón ky kšteni: „pāš ñi bachče t madhe; n ket bachče kišin nnęj Krišti m ñęn ān, Muhameti m tjetr ān, e sā t dekun ći delšin atý pari, i bišin atý mręnn n bachče e kišin per t i šikjue Jezu Krišti edhé Muhameti: ató, ći išin Turć, i męrrte Muhameti, ató, ći išin kšten, i męrrte Jezu Krišti. erdh ñi dekun tjetr, i cili kište pas ken prift e u bâ Turk, e bīn ket dékunin mręnn n bachče. čohet Muhameti n e šikjón e e mūr prej vedit, Krišti n pā, se i šnrite kryet. u čue Krišti e e nali. Krišti thot: „âšt i jęmi.“ Muhameti thot: „jo, âšt i jęmi.“ Krišti thot: „kā nišanin t ęm n ball.“ Muhameti thot: „tek kā edhé nišanin t ęm,“ se e kište kalęmin e prem. Krišti n idhnue, e kapi ket per krejet, Muhameti e kapi per koćeš, Krišti greh, Muhameti greh; tuj greh ñęni annéj, tjetri ktej, Muhametit i nnęjne ñi pār koće n nor.“ n i perđéć ktyne Turćve, ći: „feja j uj nuk bān pare me anner, ći pāš.“

XXIII. gruja budallíc.

ñi trim kište ñi grue tevećele, i thot t šoćes: „n ket jaf vjen Ramazani n duhet me blē harč šum, pse Ramazani âšt i gjat n hā šum harč.“ e šoća i thot: „aní mir, masí hā šum harč, edhé ti blej e, e m a čō n špī hardžin, se e rahatój vet.“ — del i šoći n pazár, bleu hardžin e j a nis t šoćes n špī, edhé kjo e šoća n męrr hardžin e rri n dēr t oborit. sā halik, ći škote rrugs, i pvet kjo gruja: „ā jē ti Ramazani i gjat?“ ató nuk i vêšin veš fjals saj. mas ñi grimet hęr del ñi trim i gjat edhé ęmnin e kište Ramazán. sā i škōn afr dēra, e nal kjo e pvet, „ā jē ti Ramazani i gjat?“ ky thot: „po, une jam.“ — „na“, i thot, „ñikét harč, se e kā blē burri j ęm per ty e męrr e me vedi“, edhé ky e mūr mejhęr e škoj n pūn t vet. vjen i šoći n mramje e pvet gruen: „ā t kā ardh hardži n špī?“ kjo i thot: „po, kā ardh edhé e rahatova mejhęr e j a dhač Ramazanit t gjat.“ ky i šoći n habít: „ška po thue, mori?“ — „ča me than? Ramazanit j a kam dhan.“ — ky i šoći s pat ča me bâ tjetr n e rrahi mir e mir.

ne nesre i thot t šoćes: „me blē šum harč nuk kam pare, por po blej dy deš miš.“ e pvete e šoća: „e si me hangr ket miš?“ i thot i šoći: „me e dā rypa rypa, me e thā e me e vû ryp e laken.“ kjo i thot: „aní mir fort!“ škoj i šoći n pazár e bleu mišin e j a čoj n špī. kjo gruja n mūr mišin e e dau rypa rypa edhé lakna kište n kopšt boll e mūr atá miš e j a vûni seiciles laken kā i ryp e bâni hesáp ajó ne męnn t veta: „nuk po hardžój drû e po thaj mišin n dill.“ si rahatój mišin, hini mręnn n špī me punue pūnen e vet, si kište zakón. škōn mas dite n kopšt me šikjue mišin, kūr mišin e kišin pas hangr ćent. kjo ška mūr e bâni? mūr ćenin e špīs n e lidhi per kañél kū ište fućija vęns e rrahi ćenin. ćeni tuj bertít e tuj u hjędh e hoć kañelen prej fućijet, n dęrdh vęna t tān. ška mūr e bâni kjo męstnnéj? mūr mīll t grûjt e j a ćiti asáj vęn per sypri per me pī mīlli vęnen, ći mos m u bâ balt e me ter token.

vjen i šoći n mramje, i thot grues: „ā kā ardh mišī?“ i thot: „po, kā ardh, edhé une e mora e dava, sikúr m kē than ti vet ryp n laken n e vûna n kopšt me e thā, per mos me hardžue drû; me nnęj e me rujt nuk pač vakt e lač mišin vetun. škova mas dite me e šikjue e nuk đeč as ñi grim: e kište pas hangr ćeni. ćenin mora, e lidha per kañél e e rraha mir e mir e ćeni m hoć edhé kañelen prej fućijet n u dęrdh vęna t đith. per me

Digitized by Google

ter token e mos m u bâ balt, mora millin e grûjt e j a ćita sypri e kštu e pač zęmren rahát e nuk u bâ balt." i šoći mūr e rrahi kryet grušta i škreti vet, rezikziu.

mas disā ditš i treti pašs ñi dēve. ket dēve e kište det i šoći ksaj grues e e prû n špī me disā šok bašk. mennój i šoći me myt ket dēve per me e hangr, por kište frik t šoćen, se i kaldzón, ći e kam myt vet ket dēve. ška mūr e bâni ky? mūr ñi kazán t madh e i thot grues e j a hin nnęn kazán se: „Zotýn dò me na myt e une due me t pštue ty." i thot ktyne šokve vet: „rrini hazr me gūr, kūr t a šti gruen nnęn kazán, ti kē me ćit gūrt sypri kazanit e ató tjert le t mysin dēven e kštu nuk kujtohet gruja j ęme, ška jena tuj bâ na." kjo gruja tuj hí nnęn kazán e pā, ći e mytne dēven e kštu e mlūne, i vûne kazanin sypri, dēri sā marūne pūn me dēve. mǫstnnéj e čojn perpjét, i thon grues: „del, se na fali Zotýn."

ne nesre čòn paša me kerkue dēven per dith maháll dēr per dēr. škojn djelt u pašs n dēr t ksaj grues, u pvesin: „ā keni pā ñi dēve ktu pari?" kjo gruja i thot: „po, u kam pā, kūr e kā myt burri j ęm." kto djelt e pašs škūne, i dhāne habęr pašs: „e diktūme dēven, ku e kan myt." čòn paša mejhęr e thret t šoćin e ksaj grues, u pvet: „ā kē myt ti dēven?" ky i bje hāša, i thot: „nuk dī dâ, s kam pą dēve." paša i thot: „kā than gruja j ote, ći e kē myt ti." ky pręp i thot: „une s di dâ." paša e štini n haps ket trimin, por ky paša u kište ñęn sŷ ćor, čòn e thret ket gruen. škòn kjo gruja, hín u od t pašs, e pvet paša: „âšt sakt, ći e kā myt yt šoć dēven t ęme?" kjo gruja i thot: „po." paša i thot: „kūr e kā myt? : kjo gruja i perđéć: e kā myt ñat dit, ći kā ćit Zotýn gūr e pęša e ći t kā ćorue edhé sŷn t anu." paša u idhnue, thiri djelt e vet e i thot: „nuk ju kam čue me m prû ñęrz t mārr ktu e me ćeš me muc." at-hęr u lšoj prej hapsit t šoćin e ksaj grues e i štini n haps djelt e vet e kštu gruja sā marrī, ći i bâni t šojt, t mramen hęr prej marrijet i pštoj kryet t šojt.

XXIV. hećimi e mórdija.

ñęni i lutet morden vedit, per dit i thote mordes: „eja m męrr!" ñi dit j u duk mórdija e i thot: „ška lyp prej mejet?" ky trimi i thot: „jam mrzít n ket dyrñā, jam pā pare u s kam č e bâj t dâllt." i thot mórdija: „ā dò m u bâ zeñín?" i thot: „po." i thā mórdija: „po t bâj hećím", i thā: „kē me mārr mullaga e kē me i zie, kē me mārr ñi šiše e langun e mullágave kē me e šti n šiše e une kam me t a ćil nafaken ty." e i thot mórdija: „nnęr sā t lić, ći t škojš, ne m pāš mue atý te i ligu, mos vên dor me e šnnoš, pse nuk kā pštīm e, mos kjoša une te i ligu, sādo i lig me ken, ti vên dor me e šnnoš n zotnoju me e šnnoš, pse nuk âšt per dek."

j u hap zâni, ći kā dal ñi hećím i rī, fillūne me e thīr edhé ky męrrte šišen me lang mullagaš, škoj te ñi i lig, ći kište lngue trī vjet u at lngat. škòn ky e šikjón, šikjón mâ pār, palé âšt mórdija atý e morden nuk u đet e u zotnue me e šunoš. disā hećím tjera išin atý, i thon ktī hećimit t rī: „na tęš trī vjet jena ktu tek i ligu e dermán s kena mujt me i đet edhé ti mos u perzī n ket pūn, pse e munneš me i ćit n krye." ky i perđéć: „ju jeni tęš trī vjet ktu e s keni mujt me e šnnoš; une kam me e šnnoš per trī dit." hećímt e ćešne, ky i lā atī t ligut šišen me lang mullagaš me e pī tre fildžana n dit, ñi u nadje e ñi n mjezdít u ñi u mramje per trī dit me i pī. ky i ligu fillój me e pī barin, ći i lā

Digitized by Google

hećimi e mas trī ditš u šnnoš. kto hećímt tjer u habitne, ky i mūr pare šum prej ktī t ligut.

ňi dit e thirne u ňi tjetr vęnn me pā ňi t lig, nuk ište me lngat t madhe. škoj ky atý me e pā, išin edhé hećím tjer atý. ky e šikjój u pā morden atý mręnn e i thot prinnve t ktī t ligut, ći nuk pštōn ky djal. kto hećím i thon: „nuk kā rezík deket.“ ky i thā: „nesr o mas nesrit kā me dek“ e u nis e škoj u pūn t vet. kto hećímt tjer e ćešne: „âšt i mārr,“ fillūne me i dhan ilāče ktī, por fajde s bâni, ne mas nesrit dić.

fillūne me u thīr dīth šehri mār ket hećimin e rī e fillój me u bâ zeňín fort, fitój pare t madhe. ňi dit u rrdzue ňi puntūr prej majes t ňi špīs u rā fikt n tok; e mūrne ket puntorin, u čūne n špí, škūne t dith hećímt me e pā e nuk u zotnue as ňi hećím me e šnnoš. škoj ky hećími e rī atý, šikjój mâ pār, palé âšt mórdija atý, mórdija atý u ište, ky u zotnue me e šnnoš e i thot: „nuk kā rezík deket, per ňi jaf kā m u šnnoš.“ i dha langun e mullágave me e pī e mas ňi javet u šnnoš. t dith hećímt tjer u habitne.

ňi dit tuj škue rrugs me šetít, has n morden ky hećimi e rí. i thot mórdija: „kū po škōn?“ i perđéć: „po škoj me šetít.“ i thot mórdija: „hajde me mue, se po šetisim bašk,“ edké ky škoj me morden me šetít. u čōn mórdija n ňi od, ajó od ište muš plot me kanila. ky u habít tek pā dith atá kanila. nnęr atá kanila dikúš u nnezte, dikúš u fikte, e pvet morden: „ška jan kto kanila?“ i thot mórdija: „dithseicili nīri kā kanilin e vet.“ e pvet ky: „ky kanił, ći u nnez tęš, č âšt?“ mórdija i thot: „leu ňitęš ňi fmī e u nnez kanili,“ — „po ky, ći u fik, č âšt?“ i thot mórdija: „ky, ći u fik, dić.“ ište ňi kanił tuj u fik, sā kište met pāk drit m te, e pvet: „po ky kanił, č âšt tuj u fik?“ i thot mórdija: „âšt kanili j ot.“ ky i lutet mordes: „amán, ćit i pāk voj mręnn, mos t fiket kać špejt!“ mórdija i thot: „nuk bān fajde me ćit voj, por škō u rfyju, se s kē vakt mâ por edhé tre sahát.“ ky i thot: „amán, po t i nap dith paret, ći kam fitue, por ćit i pāk voj kanilit.“ mórdija i thot: „nuk bān dobī mâ, por škō u maró bordžin t ann!“ ky edhé škoj, marój bordžin u mas tre sahatš dić e marój.

XXV. kadija šikjón karaćitabin.

ńęni škoj me pvet kadīn. i thot kadīs: „šikjój u ćitabin, ā dō nnigjue gruja a s dō nnigjue“ kadija i thot: „ča me e šikjue ćitabin, se kjo dihet pā ćitáb: nuk dō nnigjue gruja.“ thot ky trimi: „edhé une e kam dīt, ći nuk dō nnigjue gruja, por erdha me pvet e me u dīt sagllám pūnen, pse tęš dy jaf m thot gruja per dit: čō j a kadīs ňi ćyp mjalt e ňi ćyp tlyn.“ kadija tek nnjeu ćypin e mjalts e ćypin e tlynit, i thot ktī: „mos u ngut me škue, se po šikjój karaćitabin.“ ky nuk n nis me škue, dēri sā šikjój kadija karaćitabin. i thot ktī: „krye katrdhét vjetš dō nnigjue gruja ňihḗr.“ ky i perđéć kadīs: „t a kiše šikjue karaćitabin perpāra, se jo tęš, ći nnjeve ćypin e tlynit e ćypin u mjalts,“ e kštu ky trimi škoj n pūn t vet u kadija met me karaćitáb n dor.

XXVI. tre dišire.

išin tre vet, ći bâšin e hęng per nat. ňi nat škōn mreti tevdíl. škōn dogrí n od t ktyne mreti vešun si dervíš. hin mręnn i thot ktyne: „kam ardh mysafir sannte,“ e kto

Digitized by Google

i thon: „urdhnó hadži baba!“ kto tuj knnue n tuj bâ ćëf, nęni ksiš thot: „kiš t a kemi t bin n mretit!“ tjetri thot: „kiš t a kemi kälin mâ t mirin, ći kä mreti!“ tjetri thot: „s po due tjetr, por kiš mos t kemi borč!“

mreti i mä męnn fjalt e ktyne. ne nesre n nadje škoj mreti n pün t vet e čön e i thret kto tre vet, ći bäšin e hęng per nat. kto edhé šküne, i pvet mreti: „č fär ňęrzš jeni ju?“ kto i thon: „jena ňęrz t ngrat: diten punójm e n mramje bâjm ćëf.“ i pvet mreti: „ä keni pas nnoj mysafir mram?“ kto u frigüne, mreti i thot: „mos u frigoni, kaldzoni t drejten!“ kto i thon: „kä ken ňi dervíš te na.“ — „ča keni fol nnęr sŷ t dervišit?“ — ky ći lypi t bin e mretit, i diftój e i thot: „une kam than: kiš t a kemi t bin e mretit per grue!“ mreti i thot: „hajt, škö n harępm n męrr e!“ — si škön n harępm, atjé kišin bâ gäti ňi čni me trí vile ruš. ruši ište trí soješ, i bardh, i zí e i kuć. j a lidhin sŷt ktí me facolét e i thon: „ňiktú jan trí vile ruš, kë me i hangr. ne mujš me i dä, cili âšt i bardh, i kuć e i zí, at-hér e męrr t bin e mretit.“ ky fillój me hangr rušin; hangri t bardhin edhé t kućin edhé t zin, por s mujt me i dä as ňęn, se cili âšt i bardh e i kuć e i zí. e pvetne ktę: „cili t u duk mâ i mir?“ ky i perďéć: „ňęni si tjetri, t ďith barabár, ňi lezét.“ u i thon ktí: „masí paska ňi lezét kto trí soje rušneš, edhé ti t bin e mretit s kë č e bän, pse o fukarä t jet o zeńine o bija mretit, ďith ňi âšt, por ti šikjó e męrr hallin t ann e bija mretit męrr t vetin“ e thiri mreti ket: „ä more vajzen?“ i thot: „m fal, se ďith ňi išin.“ mreti e fali: „hajt, škö n męrr hallin t ann!“

i thot ktí tjetrit: „ti ča kë than?“ ky i thot: „une kam lyp ňi käl mâ t mirin.“ edhé mreti bâni ęmer me j a dhan kälin kü t jet mâ i miri. škoj ky e zgodh kälin; škoj ky n pün t vet me kal.

e pvet ket tjetrin mreti: „ti ča kë lyp?“ — „une kam lyp: kiš mos t kemi borč!“ mreti i thot: „kü dö me ken ti pä borč, pse une, ći jam mret, kam borč, jo halli j ot, mos me pas borč.“ bâni ęmer mreti me i prë kryet. — nnęr t tre ňęni dül me dâ, aj ći lypi kälin e ky tjetri met pä dâ e tjetri met pá krye.

XXVII. Turku i Ďakóvs tuj dek.

ňi Turk prej Ďakovet Šćyptarijet i erdh koha me dek. perpära se po diste, mennój: „une po des, se kü škoj nuk e dí, ä škoj n džehnét n u džehnępm.“ ky thiri hodžen edhé ňi prift, i thot hočs edhé priftit: „po ju lä kä pës ćinn groš, pës ćinn groš per kiš n pës ćinn groš per džamí n kah kjoft mâ mir, annéj vošа.“

XXVIII. dreći tuj bâ me ćeš.

dülne štat vet bašk me ďue, seicili mür zagarin e vet edhé filanzen. si škünc jašt šehrit, ďüne sä ďüne, u ulne me pušue. tuj nnęj ďith bašk, j afrohet dreći afr e kto e ňofin, se âšt dreći. i thon kto tuj ćeš: „dreć, ä na bän me ćeš ňihér?“ edhé dreći thot: „po.“ mür dreći ňi gišt mjalt, j a leu kafasin filanzs me mjalt. filanza ćiti kryet jašt me haugr mjalten, zagari ćilój afr, sä ćiti filanza kryet jašt j a kapi kryet zagari e e myti filanzen.

Digitized by Google

ky i zoti filanzs vrau zagarin, ky i zoti zagarit i thot: „pse m a vrave zagarin?“ i thot ky: „m hangri filanzen.“ ky edhé prej idhnimit t zagarit i rā pūšk ktī, u čue šoći vet e bje pūšk ktī tjetrit e kštu vrane šoći šojn e ñikáć tehīr patne me fol ñikáć fjal: „sā šyhrét t mir na bâni dreći!“

XXIX. dhelpna edhé filanza.

dhelpna i thot filanzs: „mori filanz, sā bukra dâ jē! por me knnue me sŷ myll, edhé ñihḗr mâ bukur duke.“ filanza mylli sŷt n fillój me knnue me sŷ myll. dhelpna e kapi me t špejt, i thot filanzs: „ā t rẹjta!“ filanza i thot: „sahí m rẹjte, por edhé ti pā than bismilahi nuk munneš me m hangr.“ dhelpna hapi gojen me than bismilahi, filanza iku, i thot dhelpens „edhé une t rẹjta.“

XXX. gruja e dreći.

ište ñi grue e ūrt e dithmón i škote dreći afr saj kjo i thot: „ška lyp te un?“ dreći i thot: „prej tejet lypi špirtin.“ kjo i thot: „s munneš me m a mārr špirtin mue.“ dreći i thot: „kam me t a mārr pā čajre.“ kjo gruja i thot: „po lidhim ñi usúll bašk.“ edhé dreći „aní, mir“ thot. kjo gruja i thot: „per ne mujš me kap ška t lšoj vet, edhé špirtin po t a nap.“ e dreći u bâ razí mejhḗr e u bâ n čēf, se po fitój ñi špirt. gruja i thot: „bānu gāti“ drećit. dreći hapi kraht mejhḗr e gruja čoj kāmen e i lšoj ñi pordh e dreći ngite me e kap. kerkó annéj, kerkó ktej e dâ nuk pā. i thot gruja: „ā m a prune, ška t lšova vet?“ dreći i thot: „une nuk pāš dâ me sŷ, me veš e nnjeva e me sŷ s pāš.“ gruja i thot: „masí s mujte me e kap, ška t bâna vet, as špirtin s munneš me m a mārr.“

XXXI. lum kuš kā saber.

u martue ñi djal i rī ñizét e pês vjetš. at nat u martue, ne nesre e mūrne nizám e ñi nat, mâ s nnẹj me grue e nnẹj tridhét vjet per jašta. e t šoćes mas nnân mûjš i fali Zotýn ñi djal e šoća per t šojn nuk mūr vešt âšt dāll a dek. e kjo jetój me ñat fmī, ći i fali Zotýn. fmija u rrit, u bâ i zoti vedit e majte t amen e vet mir fort. mas tridhét vjetš i šoći u nis me ardh n špī. tuj ardh, u afrue šehrit vet afr, has ñi plak n rrug, i thot ky plaku: „sā vjet kē nnẹj n gyrbét?“ i thot plaku: „ā kē dzan nnoñí marifét?“ i thot ky: „kam dzan bajagi mir.“ i thot plaku: „ā kē dzan ilmin?“ ky i thot: „nuk e dī, šk' âšt ilmi.“ i thot ky plaku: „masí nuk e di, šk' âšt ilmi, duhet me kthye prẹp e me e dzan, pse pā ilm e kē kū vē.“ i thot ky udhtari: „mir, se une po kthej, por ku me e dzan ket ilm?“ i thot ky plaku: „hajt, škō filán šehr, atjé den ñi plak, aj plaku per ñi fjal lyp ñi midžidije t vẹrdh.“

ky gyrbeća škoj m at šehr e u det ket plakun. si u konoštís me te, e pvet ky plaku: ška lyp te une?“ i thot ky gyrbeća: „kam ardh me dzan ilmin.“ i thot ky plaku: „per ñi fjal duhet ñi midžidije t vẹrdh,“ edhé ky j a nep ñi midžidije t vẹrdh. mâ t pāren fjal i thot plaku: „rruga per škurt mos i bjer!“ i thot: „m kaldzó ñi fjal tjetr!“ t dyten

Digitized by Google

fjal i thot: „ūjn turbull mos e del!“ t treten fjal i thot: „idhnimin e mrames len e per nadje e t nades len e per mramje!“ per kto trī fjal i pagój trī midžidije t vẹrdha ktī. mâ pare nuk i metne.

u nis ky me škue n vilajét t vet. tuj škue rrugs, u bâ me ñi šoć bašk. tuj škue, i thot ky šoći: „po, bīm ksaj rrug per škurt e nuk po i bīm rrugs džade.“ ky gyrbečija e majti mẹnn fjalen e plakut, ći mos me i rā rrugs per škurt. i thot ktī šoćit vet: „une nuk i bje ksaj rrug, une due me škue rrugs džade.“ ky šoći vet i thot: „ti hajt, škō u dač, se une po i bje per škurt e škoj mâ špejt.“ e kštu u dāne kto t dy bašk: gyrbečija i škoj rrugs džade, ky tjetri i rā rrugs per škurt, e se i rā rrugs per škurt, ẖatý u dys t rrugs nneši nnẹr hajdut e kštu bajdut kujtūne, se kā pare šum e e vrāne, ■ ky tjetri, ći škoj rrugs džade, u dā šnnoš.

tuj škue, mẹrr me dal ñi ūj, por ky ūj ište turbull. ky gyrbečija nuk ■ dūl ūjn, nnẹj me prit dersá t kulójn ūj. m at čas vjen ñi tudžár me kāl. fillón me dal ūjn, i thot ky gyrbečija: „mos e del, se âšt turbull!“ ky i thot: „nuk kā gajle, se une e dal turbull e pā turbull.“ — sā škoj njedís t ūjt, u rrdzue me đith kāl ■ u myt mrẹnn ■ kāli dūl n brek, kah ište ky gyrbečija e kštu e mūr kālin gyrbečija; edhé hebet me pare i pat kāli me vedi, ■ kštu kulój ūj, mūr ky kālin e dūl m at ān šnnoš ■ mir.

u nis u špi t vet, i bje t dērs, del e šoća e e ćil dēren, por ■ šoća nuk e ñef t šojn. i thot: „ā m len sannte me fjet?“ kjo gruja i thot: „hajt u flej!“ hini mrẹnn ky gyrbečija, lidhi kālin ■ hin n od e rri; ■ pvet kjo gruja, ći ište ■ šoća, i thot: „kah vjen?“ — „kam ken per jašta e jam nis me škue n špi.“ — „ā kē špín lẹrk?“ i thot gruja. — i thot: „e kam edhé dy dit rrug lẹrk.“ — m atá fjal i vjen i bīri prej pazarit, e mẹrr u nryk kjo gruja t bīrin e vet. ky gyrbečija, ći ište i šoći, fillój m u idhnue me vedi u i thot vedit: „kenka martue per t šoćen,“ se kujtój per djal t saj edhé ći ište djal i vet, e kujtój, se âšt i šoći. hángrne buk đith bašk, si u err nat, e ama me t bīrin škūne n tjetr od me fjet ■ ky nnẹj vetun. at nat dešt m u čue e me myt t šoćen, por masí i bje nnẹr mẹnn fjala plakut, idhnimin ■ mrames me e lan per nadje, thot me vedi: „po pres dēri nesre nadje e t a mārr vešt pūnen si âšt.“

u čūne u nadje u tuj pī kāfen đith bašk, u nis djali me škue u pazár, i thot e ama: „hajt udha mār bīr!“ ky i pudh doren s ams, i thot: „t mār pač, nān!“ ky i šoći ksaj grues tuj nnie kto fjal, e nal ket djalin ■ pvet t šoćen: „i kūj âšt ky djal?“ i thot kjo gruja: „âšt djali j ẹm.“ — „po t ann šoć kū kē?“ i thot kjo: „nuk e dí, âšt dāli a dek, pse kā tridhét vjet ći am martue, ñi nat, mâ s kam nnej me burr, ne nesre m a mūrne nizám e mas nnân mûjš m a fali Zotýn ket djal e habẹ́r prej burrit nuk e dī.“ at-hẹ́r masí marój kjo gruja fjal t veta, čohet n kām e mẹrr n nryk t šoćen, i diftohet ći: „une jam burri j ot!“ edhé t bīrit i thot: „rri ktu me baben, se baba kā ken tuj ju myt mram e ñikjó âšt pūna sabrit.“

XXXII. tre hajna.

išin tre vet nnẹr karnivale e te tre išin pā pare. flasin šoć me šoć, si me j a bâ: „karnivál âšt, pare s kena, me hangr duhet.“ ñẹni thot: „un po bâj hall per vẹn.“ tjetri thot: „une po bâj hall per pula.“ ky tjetri thot: „edhé une po bâj hall per buk.“

Digitized by Google

niset ky me ñi thes n dor e škön dogrí te simidžija, por ky kište tre kacilla n džep sä me rẹjt simidžín. i thot simidžis: „po šikjój e tefterin, se t a kä met baba j ẹm ñi kusūr borč.“ simidžija i thot: „mue s m kä borč yt at as ñi pare.“ i thot ky: „t i kä pas ñiktó tre kacilla borč, se m a kä lan ne testamẹnn, se m kä dek baba mram.“ simidžija i mẹrr kto tre kacilla, ky mẹrr m u ćue. i thot simidžija: „mos u ngut me škue, rri e pi ñi käfe.“ i thot ky: „nuk kam vakt me nnẹj, pse m duhet me škue me märr buk te simidžija tjetr.“ i thot: „pse s mẹrr buk ktu?“ ky i thot: „e kam myšterí t močm.“ i thot ky simidžija: „edhé une jam myšterija i močm t babs yt.“ ky i thot: „sahí ñaštú äšt, por une pare nuk kam sot per kọlláj e masí t vorrój baben, at-hẹ́r t i bje paret.“ thot simidžija: „nuk kä gajle per pare, mẹrr buk, sä t duhet e paret m i bjer, kūr t deš ti.“ ky e muši thesin me buk e škoj n špi.

ky tjetri mūr ñi ršić, e bâni per ḋys me ūj. škön n ñi mejhán, i thot mejhanadžís: „m i nep dhet ok vẹn.“ mẹrr mejhanadžija masen e j a štini dhet ok vẹn m ršić. i thot ky: „paret t i bje nesr“, mejhanadžís e mejhanadžija i thot: „pä pare nuk bän.“ — „e mos bâft pä pare, mẹrr ḋân t anne.“ mẹrr mejhanadžija m i mat dhet ok vẹn, sä i pat ćit mrẹnn n ršić e kštu škön t ñi mejhanadží tjetr, i thot mejhanadžís: „m i mat dhet ok vẹn!“ mejhanadžija j a mat me t špejt, ky i thot: „paret t i bje nesr.“ — „pä pare,“ i thot mejhanadžija, „nuk bän,“ edhé ky i thot: „masí nuk bän pä pare, mẹrr ḋân t anne.“ e dau mejhanadžija vẹnen, ći pat ćit m kštu j u bâ ktí ūj vẹn. škön ky n špí t vet me ršić t vẹns e ky i treti škoj me blē pulat.

ḋen ñi katunare, ći kište ñi koš me pula. bâni pazarllekun me ket katunaren e i thot: „eja me mue, se une jam hysmećari priftit m po škojm te prifti bašk m kam me i kaldzue priftit, ći ti jë m zoja púlave e kä me t i dhan paret e púlave.“ škojn kto t dy te prifti e ḋejn priftin tuj rfye. škön ky hajni púlave, i thot priftit n veš: „äšt ñajó grue tẹš sä vjet pä rfye e tjetr nuk kä n mẹnn por pare lyp e ne mujš me j a bjek ket šybe ći kä, e bän sevăp t madh me m fitue ket špirt.“ e prifti thot: „po, po, mos kē gajle, ći une tẹš m rfyj.“ i thot ky priftit: „zotní bän i me dor, ći t rrīn ktu!“ edhé prifti čön doren m i bän me dor ksaj katunares, ći me prit. edhé ky hajni púlave škoj te katunarja me märr pulat e i thot katunares: „rri e prit ktu, se tẹš po t thret prifti e t nep paret.“ kjo m zoja púlave i thot: „po, po, une rrī ktu, se e päš, ći m bâni prifti me dor.“ škoj ky m ató pula n špí t vet e bâni ćēfin e vet.

prifti thret ket katunaren, škön kjo katunarja te prifti. i thot prifti: „ulu n gjûj!“ ulet kjo n gjûj. i thot prifti: „bän kryć!“ kjo edhé bâni kryć. fillón prifti me i than: „ćỵš kūr s jē rfye?“ kjo i thot: „zotní due paret, se s kam vakt m u rfye sot.“ prifti i thot: „bijo, hić i mẹnneš paret m vẽn i kämen djallit!“ kjo i thot prẹp: „due paret m púlave, se s kam vakt me čä llaše.“ prifti kerkúnn s kujtohet, prẹp i thot: „bän kryć, se djalli vjen me t tunnue.“ kjo e kap priftin: „due paret e púlave, ći m i kä märr hysmećari j ot.“ prifti u habít; „č fär pulaš?“ i thot. kjo katunarja i thot: „ñatá pula, ći kä blē hysmećari j ot, ći erdh m foli me ty u veš e ti m bâne me dor me prit m me märr paret.“ prifti i thä ksaj: „aj mue nuk m kä than per pula, por m kä than me t rfye ty.“ kjo i thot priftit: „s kam nevój m u rfye, se nuk jam e lig tuj dek, por due paret prej tejet.“ e kštu j u dešt priftit me lä paret e púlave m kštu katunarja škoj u pūn t vet e prifti met me dūr thät.

Digitized by Google

XXXIII. dreći me jullár n krah.

ište dreći tuj škue rrugs me nnarkíc jullár n krah. has ńęni u ket drećin, i thot: „kū po škön dreć me kta jullár?“ i perđéć dreći: „po škoj me j a vû ńęrzve.“ u pvet ky: „jullarin t ęm a kam ktu?“ i thot dreći: „po, ktu u kē.“ i thot ky: „m a nep t a šof!“ dreći i thot: „eja me mue, se po t a kaldzój,“ edhé ky škön mas drećit. si bâni đys sahatit rrug, i thot: „m a nep t a šof jullarin t ęm.“ pręp dreći i thot: „hajde, hajde mâ knnej, se po t a kaldzój.“ škön ky pręp mas drećit e si bâni edhé ńi sahát rrug, i thot pręp drećit: „m a nep t a šof jullarin!“ sillet dreći e i thot ktī: „č fär jullarit lyp ti prej mejet? une kta jullár i kam märr kastán per ńatá ńęrz, ći nuk nnigjójn me m ardh e ti po m vjen mrāpa mue porsí ki e per ty nuk bän lazem me hardžue jullár.

XXXIV. ńi dišir.

ište ńęni, per nat thote me vedi: „kiš t i kemi ńi ćinn ćese, se me ken nnândhét e nnân, s i märr.“ ńi nat, dy trī net rešt thote pā prā. ńi jahudī ište kojšī me od t tī u nnīte, kah thote: „kiš t i kemi ńi ćinn ćese, se me ken nnândhét e nnân, s i märr.“ ky jahudija thot me vedi: „t a sprovój ńi hęr, po i čoj nnândhét u nnân ćese, palé ā i męrr.“ i bâni jahudija kto pare gāti e j a čoj m ńi facolét. škoj n od t tī e j a dha kto pare, ky edhé mūr e i ńehi, šikjój e i dūl ńi ćese mangut, e ky rri e mennón: „ky Zot, ći m i bâni nafák nnândhét e nnân ćese, tęš m a bän nafák edhé ńi ćese tjetr e bâhen ńi ćinn tamán.“ ky jahudija u trištue, i thot ktī: „kto pare jan t mijat e t i pruna per seri, palé ā i męrr.“ ky i perđéć: „une tęš sā net lus Zotin per kto pare e Zotýn i lumi m i bâni nafák nnândhét e nnân, nesr tęš m a bän nafák edhé ńi ćese tjetr e bâhen ńi ćinn tamán.“ ky jahudija i thot: „ā po m nep paret o po škoj e t padís.“

ky i thot: „nuk bän lazem me bâ arzuháll, se škojm bašk n lić“, e i thot: „sot âšt vōn e škojm nesr nadje bašk.“ edhé jahudija u bâ razī me škue bašk me te ne nesre. e kštu ne nesre škön jahudija n špī t ktī e i thot: „eja, škojm e bâjm davā.“ i thot ky jahudīs: „une jam fukarā e nuk kam pekta t mira veš e ti kē me pas hatr mâ šum se un; por ne dač me u šikjue đyđa tamán, m a nep ti džupin t ann, ći kē veš e kštu kā me u šikjue đyđa si per ty aštú per mue.“ ky jahudija u bâ razī e j a dha džupin. e vûni at džup krahve e škūne ne mechćęme.

hin mręnn, i pvet kadija: „ška lypni? č fär davajet keni?“ fillón ky e i thot kadīs: „une jam tęš sā net, ći lus Zotin per nat: kiš t m i napin nnândhét e nnân ćese. Zotýn i lumi m i bâni nafák e m i čoj n facolét. tęš ky jahudija ška lyp prej mejet, nuk e dī.“ i thot kadija jahudīs: „ča kerkón prej ktī?“ jahudija i thot kadīs: „kto pare jan t mijat, j a kam čue per prof, palé ā i męrr e ky m i zaptój paret u s m i nep.“ i thot kadija ktī: „pse s j a nep jahudīs paret?“ ky i perđéć kadīs: „amán, t u ngjat jeta, nuk âšt u vertét, ča thot jahudija, pse jahudija âšt nīri vezveselī, sā takám u pare, ći i šef ne dor t huj, thot ky: 'jan t mijat', por nuk âšt e vertét, pse ky munnet me than, ći edhé ket džup, ći kam une veš, 'âšt i jęmi'!“ sā marój ky fjalen jahudija j a kap džupin prej krahit e j a męrr nnęr sŷ t kadīs. ky edhé i thot kadīs: „ā po šef, se č m bâni, ći nnēri

Digitized by Google

nnęr sŷ zotnīs s ate po dō me m grabít e me m deš pektat.“ kadija i thot jahudīs: „ti kenke i pā hak e ky âšt i drejt, nep j a džupin, ći j a more.“ jahudija i thot: „j a kam dhan per hadžét rrugs e âšt džupi j ęm.“ kadija i thot: „jo, jo, nuk âšt i j oti, por nep j a dân e vet!“ jahudija nuk nnigjón me j a dhan e kštu kadija thiri zaptíjet, e kapne jahudīn e e štini n bapa e ktī i thot kadija: „hajt, udha mār e škō n pūn t anne!“ edhé ky škoj n špi t vet, nnándhét e nnân ćese, ći i mūr pare e ñi ćese bâte džupi e kštu j u bâne ćinn ćese tamán.

XXXV. ñi drek e līr.

išin dy vet, s kišin as ñi pare me vedi. tuj fol šoć me šoć, koha mizdíta erdh: „me hangr duhet, pare nuk kena, si me j a bâ, nuk dīm.“ thot ky šoći vet: „âšt pūn u kǫllajšme, po škojm n lokánt e rrīm m ñi od pos.“ škojn kto n lokánt, hín mręnn n od, vjen šegerti lokantadžīs e i thot ktyne: „ška urdhnoni me hangr?“ šegerti j a bâni sofren me t špejt, hángrne kto e pine mir e mir, erdh koha me lā paret. thrasin šegertin, škōn šegerti atý n pvesin kto: „sā na kā bâ hardži?“ šegerti i kaldzón hesabin. tęš kto pare s kišin as ñęni, por kišin bâ fjalt šoć me šoć: „kūr t ští doren n džep, mos m len ti me i pague e kē me than: ‘po i pagúj vet’. e kštu kena me bâ šamát bašk e kena me dal pā i lā paret.“ štini doren n džep ñęni ksiš, ky tjetri nuk e len, thot: „po i laj un,“ ky tjetri thot: „po i laj vet,“ fjal fjal fillūne me bâ šamát. šegerti lokantadžīs hín nnermjét me i dā, fillón me i than nasihát ktyne t dyve: „âšt mārre me bâ šamát, jeni šok e vllazen e nuk âšt mir m u fjalue.“ thot ñęni ksiš: „ā di ška po bâjm, masí nuk po na len me bâ šamát, na po t lidhim sŷt ty e, cilin t perkitš ti me dor, aj kā me lā paret.“ ky šegerti u bâ razí. „po,“ thot. i lidhne sŷt šegertit, masí i lidhne sŷt, kto u ulne pošt e u nisne n pūn t vet e i thon lokantadžīs: „lan to mir!“ lokantadžija i thot: „udha mār ju kjoft e mos m a harroni lokanten!“ lokantadžija kujtote, či a kan dhan paret šegertit e ky šegerti kerkón nęlt me sŷ t myll porsí mārr. lokantadžija prite, se i vjen šegerti e šegerti rrīte alá tu kerkue ató dy vet. škoj ñi sahát e mâ tepr, ći šegerti nuk u ul pošt. thot zotnija i vet: „po škoj n t a šof č u bâ šegerti j ęm, ći s vjen pošt.“ škōn zotnija i vet nęlt e šef šegertin me sŷ lidh tuj kerkue e m at čas has šegerti zotnīn e vet e e perkét me dor n i thot: „ti pagúj paret!“ mǫstnnéj i hjek facoleten prej sŷš e šef zotnīn e vet. zotnija i thot: „e č âšt kjo pūn?“ šegerti i kaldzón vakijāden: „deštne m u vrā šoć me šoć n une nuk i lač e m lidhne sŷt ći, cilin t perkás vet me dor, aj kā me lā paret e kštu t perkita ty e tokón me i lā ty.“ zotnija i thot: „ktę e kam dít, se m tokón me i lā vet, ćyš se kam čue gǫmarin n pūn.

XXXVI. daci edhé mīt.

daci škoj m u bâ hadžī. goditi ñi od t mir e thiri mīt m gost per me u hallallštīs e mīt u bâne n ćēf, ći: „po škōn daci u po bâhet hadžī e kštu kā me na lan rahát.“ ñi mī tǫpáll i thot mīve, ći: „mos škoni t daci, pse kā me ju trathtue.“ mīt i thon minit tǫpáll, ći: „nuk na trathtón daci, se e dīm, ći e kā bâ me bē, ći mos me na ngā mâ.“ e ky mini

Digitized by Google

tọpáll i thot mīve: „ju škoni t daci, por une nuk vi.“ kto nuk e nnigjūne minin tọpáll e škūne kto m zjafét t daci.

hine mrẹnn n od, i dūl daci perpāra e i bâni nnër e icirám boll. ky tọpalli rri jašt e nnigjón, daci mylli dëren e ods e fillón me i predikue mīve. masí marój daci pretkun, i thot ñi minit: „ti m kẽ hangr djalin t ẹm.“ mini i bje bāša e daci fillón me e kap ket mī. i bâjn ridžā mīt tjer ći: „na fal ket šokun t on, ā bâ ča bâ, tẹš edhé po škön e po bâhe hadžī e na fal šokun t on!“ daci i thot ktyne: „ju ći po bâni t lutun per šokun t uj, kenkeni edhé ju t kći e katilla permí mue.“ e u čue daci, si marój fjalt e i myti t đith ató mī, ći kjen atý e tọpalli i thote mīve: „mir e keni pse ju thać, mos škoni, se ju trathtón daci, pse dac hadžī nuk kā bâ as ñihẹr, as nuk âšt memćým me u bâ.“ —

Digitized by Google

Glossar.

Hlavním účelem glossaru tohoto jest, aby pomocí jeho porozuměl textům i ten, kdo až dosud žádných známostí jazyka albánského nemá. Přihlíženo tudíž pečlivě k tomu, aby se docílilo všemožné úplnosti, aby nescházelo ni jediné slovo, ni jediná forma v textech se vyskytující. Tím účelu toho dosaženo a mohl jsem na tom i přestati.

Avšak hlavně myšlenka, že se věc ta dostane mnohdy do rukou začátečníků, přiměla mne k tomu, abych přičinil též některá udání v příčině původu slov. Připomínám ihned, že by se původ mnohých slov, jenž zůstal neoznačen, dal zajisté přesněji určiti, ano že již v tom neb onom díle přesněji určen jest. Bylo by třeba jednak proskoumati všechna díla, která snad jenom tu a tam o původu slov albánských jednají, jednak samostatně bádati na základě rozsáhlých studií. K tomu nejenom se mi nedostávalo potřebného času, nýbrž neměl jsem se ani za dosti oprávněna a připravena k bádání druhu podobného.

Přestal jsem tudíž pouze na několika málo dílech, jichž seznam již proto uvésti dlužno, abych vysvětlil skratky, jichž jsem v té příčině užil.

Mimo to třeba vzdáti díky panu Dru. R. Dvořákovi, který s nevšední ochotou žádosti mé v příčině původu orientalního těch kterých slov vyhověl.

O ostatním zařízení glossaru netřeba trvám šířiti slov, ježto na první pohled patrno, proč slova některá více v levo vystupují: jsou to buď tvary základní nejjednodušší aneb takové tvary odvozené, jichž základ se v textech neobjevuje a tudíž k nim připojen bývá. Skratkům výrazů grammatických porozumí doufám každý, poněvadž se zakládají na jazyku latinském, netřeba tudíž seznam jich zvláště uváděti. Aby se porozumělo významu jednotlivých kategorií, označených jak při substantivech tak i při verbech římskými číslicemi, bude třeba nahlednouti alespoň do mého spisku „Zur albanischen Sprachenkunde“, Lipsko, Brockhaus 1881 a do mluvnice Junggovy, na stránce 3. citované.

Nezbývá mi konečně, leč žádati ct. čtenáře za shovívavost s poklésky, jichž jsem se dopustil, některé z nich, hlavně ty, které se do textu vloudily, opravil jsem v glossaru na patřičném místě.

Digitized by Google

Seznam pramenů,

jichž užito bylo pro určení původu jednotlivých slov.

Cih. lat. — Dictionnaire d'étymologie daco-romane. Éléments latins par A. de Cihac. 1870 Francfort s/M. Ludolphe St-Goar.

Cih. sl. magy. t. ngr. alb. — Dictionnaire d'étymologie daco-romane. Éléments slaves, magyars, turcs, grecs-moderne et albanais par A. de Cihac. 1879 Francfort s/M. Ludolphe St-Goar.

Meyer Beitr. — Die stellung des Albanesischen im kreise der indogermanischen Sprachen od G. Meyera v Beiträge z. kunde d. ig. Sprachen VIII. 3.

Meyer alb. St. — Albanesische Studien v. Gustav Meyer I. Die Pluralbildungen der albanesischen Nomina. Zvláštní otisk ze zasedacích zpráv vídenské akademie z roku 1883.

Mikl. rom. — Albanische Forschungen II. Die romanischen Elemente im Albanischen von Dr. Franz Miklosich. Zvláštní otisk pojednání akademie vídenské sv. XX.

Mikl. sl. — Albanische Forschungen I. Die slavischen Elemente im Albanischen od téhož, zvláštní otisk z XIX sv. téže sbírky.

Mikl. alb. Forsch. III. — Albanische Forschungen. III. Die Form entlehnter Verba im Albanischen und einigen anderen Sprachen od téhož, zvláštní otisk z XX. sv.

V příčině jiných děl, z nichž se o původu albánskýck slov a tvarů poučiti lze, jako *Boppa*, *Camardy*, *Diefenbacha*, *Schuchardta* a j. ukazuji k bibliografii, již uveřejnil *G. Meyer* v díle výše citovaném „*Albanesische Studien*".

Digitized by Google

a pron. pers. 3. sg. pl. acc. = *e*, *i* 6, 1·36; 5, 11; 6, 7·13· 18· 36; 7, 21 (abs.)· 38; 8, 21; 22, 15; neutr. 10, 1·22 v. *ky*.

— conj. nebo, či, oder 12, 10; 17, 28; 19, 24; 20, 32.

ā tázací částice, Fragepartikel 6, 36; 7, 20; 8, 8·24; 9, 3·7·12·16·29 atd.

— interj. 19, 8.

ač s. I. strýc, Onkel 7, 40; 13, 18.

ačs 7, 19·20 gen. dat. sg. art. v. *ač*.

adét s. II. (Cih. t.) zvyk, Gewohnheit 10, 7; 14, 28.

adža 7, 17; 8, 3 nom. sg. art. v. *ač*.

adžen 8, 2 acc. sg. art. v. *ač*.

afr adv. (Mikl. rom. 332 finis?) blízko, nahe 14, 12·13; 18, 34·37; 19, 26.

— praep. c. gen. k, u, zu, bei 5, 11; 15, 19; 19, 12 *afr vedit* u sebe, bei sich 6, 17.

afrohem 14, 12·13 1. sg. praes. ind. v. *afrue*.

afrohen 13, 37 3. pl. praes. ind. v. *afrue*.

afrohet 18, 34 3. sg. praes. ind. v. *afrue*.

afrue, u (v. *afr*) c. dat. vb. refl. blížiti se, sich nähern: *u afrue* 3. sg. pf. 12, 28; 19, 26.

aj pron. dem. nom. sg. masc. onen, jener 5, 24; 19, 31; — abs. 6, 12; 8, 16·20 atd.

ajó 17, 16; abs. 15, 30 nom. sg. fem. v. *aj*.

akšija 11, 18 nom. sg. art. k *akšī* s. I. (t.) kuchař, Koch.

akšin 11, 14 acc. sg. art. v. *akšija*.

akšiš 11, 18 gen. pl. inart. v. *akšija*.

ald adv. ještě, noch 23, 25.

ama, e 20, 25·29 nom. sg. art. k *am* s. I. (Meyer Beitr. 6, Jungg. 22) matka, Mutter.

amán interj. (Cih. t.) smilování! Erbarmen! 13, 12·20; 17, 22·24; 22, 35.

amen, t 13, 15; 19, 25 acc. sg. art. v. *ama*.

ams, s 20, 30 gen. dat. sg. art. v. *ama*.

an, t 9, 25; 10, 6·13; 13, 15 acc. sg. art. v. *at* s. irr.

ān s. I. (Cih. sl. stráně) strana, Seite 14, 4; 15, 3; 20, 17.

aní interj. nuže! wohlan! 14, 28; 15, 15·28; 19, 15.

ann pron. poss. 2. sg. acc. sg. masc. 8, 27; 16, 21; 18, 17; 20, 32. v. *ot*.

anne id. fem. 9, 6·11; 21, 15; 23, 5.

annéj adv. tam, dort, dorthin 8, 12; 12, 6; 15, 10; 18, 31; 19, 18; + *prej* 13, 20; + *tek* 9, 17.

anner s. I. (Meyer alb. St. 92) sen, Traum 12, 4; 14, 37; 15, 12; adj. snící, träumend 12, 10.

ar s. I. (Mikl. rom. 25 area) pole, Feld 12, 5.

ardh vb. irr. přijíti, kommen 7, 19; 10, 25; 13, 11; 19, 26; part. pf. 5, 23; 10, 9; 15, 22.

aren 7, 29 acc. sg. art. v *ar* s. I.

ārit 9, 5·21·22 (9.21 corr. *ārit*) gen. dat. sg. inart. k *ār* s. II. (Mikl. rom. 41. aurum) zlato, Gold.

ars 12, 7 gen. sg. art. v. *ar* s. I.

arzuhall s. II. (arab. ʿarzuhal) prosba, Bitte + *bá* 22, 23.

as adv. (Meyer Beitr. 6 mos) ani, nicht einmal 18, 14; 23, 15·9; 15, 40; 17, 10; 9, 8; — 19, 20; 21, 3.

— conj. *as* ... *as*, ani ... ani, weder ... noch 7, 28; 8, 12; 9, 8·9; 24, 10.

Digitized by Google

asdj 14, 12; 15, 35 gen. dat. sg. v. *ajó*.
así masc. gen. sg. 5, 21·22·27, pl. 6, 2·12; 8, 26 v. *aj*.
ašiklýk s. III. (arab. part. 'âšyk + tur. přípona lyk) láska, Liebe + *bá* 10, 28.
âš (Mikl. rom. 295 est lat.) 5, 3 atd. 3. sg. praes. ind. v. *ken*.
ašťú adv. (Cih. lat. ṣi) tak, so 9, 31; 12, 8.
at s. II. (Meyer Beitr. 3, Cih. sl. tată) otec, Vater 21, 3.
at 6, 7·34; 7, 26 atd. acc. sg. masc. fem. v. *aj*, *ajó*.
atá 7, 9; 8, 9 atd. nom. acc. pl. masc. v. *aj*.
ate 5, 25·26; 23, 1 gen. dat. sg. v. *ot*.
atę 11, 35 acc. sg. masc. fem. v. *aj*, *ajó*.
at-hę́r adv. tu, tehdáž, da, damals 6, 1; 10, 18 atd.; *č at-hę́r* od té doby, seit damals (Jungg 93 d'allora in poi) 11, 28.
ati nom. sg. art. *j ati* = jeho otec, sein Vater 10, 8·29·31; 13, 16·23 v. *at* s. II.
ati 8, 24; 9, 20·22; 16, 40; — abs. 8, 37; 13, 19 gen. dat. sg. masc. v *aj*.
atjé adv. tam, dort, dorthin 9, 10; 18, 10.
ató nom. acc. pl. fem. masc.: fem. 7, 4; 6, 6·31; 8, 34; 21, 30; — masc. 11, 23; 15, 4·5·18; 16, 8; 23, 26; 24, 9 v. *aj*, *ajó* (sr. Jubany: Raccolta etc. p. 49. *atò* = quelli, *atà* = quelle).
atý adv. tam, dort, dorthin 5, 12·13; 8, 3; 10, 31; 17, 4.
atyne 5, 28; 12, 20 gen. dat. pl. masc. fem. v. *aj*, *ajó*.
avarı adv. dohromady, zusammen 14, 25.

b

bá vb. I. (Meyer Beitr. 5) dělati, machen: part. pf. 5, 14; *u bá* vb. refl. státi se, werden: 3. sg. perf. 5, 27.

Některé vazby s *bâ*, einige Fügungen mit *bâ*: + acc.: *arzuhâll* 22, 23; *ašiklýk* 10, 28; *čęf* 6, 30; 18, 1·6 *čęfin* 21, 31; *davā* 10, 30·31; 22, 25; *duvā* 13, 36; *dynáh* 12, 14; *ęmer* 7, 11; 18, 21·25; *fjalt* 23, 15; *hall* 20, 39·40; *hęng* 17, 38; *hesdp* 15, 30; *istintâk* 8, 36; *jasâk* 12, 13·14; *kabúll* 13, 7; *kuvę́nn* 14, 30; *lutun*, t 24, 7; *pare* 15, 12; *pazarllekun* 21, 21; *proven* 12, 17·19; *ridžā* 24, 6; *rrug* 9, 2; 22, 5·7; *sevāp* 21, 26; *zâ* 10, 3; — + *me*: *bę* 10, 14; 23, 38; *dor* 21, 27·28·30·39; *gišt* 8, 32; *ūj* 21, 12; — + inf. 8, 33; 14, 22; 18, 32·35. — u cenę, vom Preise: 12, 24; 23, 6·14.

+ 2 acc.: 5, 19; 16, 29; 22, 16; acc. + *me* 12, 15·16; *u vęnn* 13, 15; — impers.: *dobi* 17, 25; *fajde* 17, 7·23; *lazem* 22, 10·23; — absol. 21, 14·15·18 = nejde to, es geht nicht.

refl. + 2 nom. 14, 37; 15, 1·36; 16, 28; 17, 8; 19, 25; 21, 19; 23, 27·35·36; 24, 7·10; + *bašk* 9, 2; 20, 4; *gāti* 9, 14; 18, 10; 19, 17; *razi* 5, 9 etc.; *m čęf* 12, 8; *n čęf* 12, 21; 19, 16; 23, 36; *me štat dzan* 10, 29.

+ inf. 11, 18; zdáti se, vorkommen 14, 15.

baba 6, 27; 18, 1; 20, 36; 21, 2 nom. sg. art. k *bab* s. I. (Cih. t. babác) otec, Vater.
baben 10, 11; 20, 36; 21, 9 acc. sg. art. v. *baba*.
babs 21, 8 gen. sg. art. v. *baba*.
bachče s. I. (t.) zahrada, Garten 15, 2·4.
bâft 21, 15 3. sg. cond. fut. v. *bâ*.
bâhe 24, 7 2. sg. praes. ind. vb. refl. v. *bâ*.
bâhem 15, 1 1. sg. praes. ind. vb. refl. v. *bâ*.
bâhen 22, 18 3. pl. praes. ind. vb. refl. v. *bâ*.
bâhet 8, 25 3. sg. praes. ind. vb. refl. v. *bâ*.
bâj 11, 17; 12, 14; 16, 28·29; 20, 39·40 1. sg. praes. ind. v. *bâ*.
bajagi adv. (t.) dosti, ziemlich 19, 28.
bâjm 7, 38; 18, 6; 22, 25; 23, 20 1. pl. praes. ind. v. *bâ*.
bâjn 8, 36; 10, 1; 24, 6 3. pl. praes. ind. v. *bâ*.
bâjn, t 11, 23; 12, 24 3. sg. praes. conj. v. *bâ*.
bâjš, t 10, 1; 13, 13 2. sg. praes. conj. v. *bâ*
bakšíš s. II. (Cih. t. bacṣíṣ.) dar, odměna, Geschenk, Belohnung 6, 3; 12, 35.
ball s. II. (Meyer Beitr. 5) čelo, Stirne 15, 8.
ballit 12, 31 gen. dat. sg. v. *ball*.
balt s. I. (Cih. sl. baltă) bláto, Koth 7, 23; 15, 36.

Digitized by Google

bâmen 9, 25 snad = tuj u bâ? v. *bâ.*
bân 11, 24; 12, 14; 21, 27·28 2. sg. imprt.; 21, 26 2. sg. praes. ind.; 8, 32·33 3. sg. praes. ind. v. *bâ.*
bân u 9, 2 = *bâne* + *u* v. *bâ.*
bâna 19, 20 1. sg. pf.; 6, 28; 12, 5 = *bâna* refl. v. *bâ.*
bâne 21, 39 2. sg. pf. v. *bâ.*
bâni 15, 30 3. sg. pf. v. *bâ.*
bânu 14, 37; 19, 17 2. sg. imprt. refl. v. *bâ.*
barabár adv. (t. barâber) stejně, gleich 18, 15.
bardh adj. (Meyer Beitr. 2) bílý, weiss 18, 11·12.
bardhin 18, 13 acc. sg. v. *bardh.*
barin 16, 41 acc. sg. art. k *bar* s. II. (Meyer Beitr. 5) lék, Medicin.
barku 11, 28 nom. sg. art. k *bark* s. III. (Cih. sl. bort) břich, Bauch.
bâš, u 6, 27 2. sg. cond. fut. v. *bâ.*
bâša 12, 23 1. sg. cond. fut. v. *bâ.*
bâšin 17, 38 3. pl. cond. fut. v. *bâ.*
bašk adv. (Cih. t. báșcă) pospolu, zusammen 6, 7; 7, 19·33; 9, 2 atd.
bâte 10, 3 3. sg. impf. ind. v. *bâ.*
bę onomatop. výraz o bečení ovcí, onomatop. Ausdruck vom Blöken der Schafe 11, 35.
bē s. I. přísaha, Schwur; *bâ me bē* přísahati, schwören 10, 14; 23, 38.
bęn 11, 35 acc. sg. art. v. *bę.*
bertét 5, 23·24; 8, 32 3. sg. praes. ind. v. *bertít.*
bertít vb. II. křičeti, schreien 5, 24; 6, 9; 11, 2; 15, 34; part. pf. 11, 3.
bertíte 7, 12·40 3. sg. impf v. *bertít.*
bija 18, 17 nom. sg. art. k *bi* s. I. (Meyer Beitr. 5) dcera, Tochter.
bijo 21, 35 voc. sg. v. *bija.*
bim 20, 5 1. pl. praes. ind. v. *rā.*
bin 15, 6 3. pl. praes. ind. v. *prû.*
— 6, 11 (+ *hāša* — zapírají, leugnen); 8, 28 (o šatech, von Kleidern, padnouti, passen) 3. pl. praes. ind. v. *rā.*
— 6, 10; 18, 2·8 acc. sg. art. v. *bija.*
bini, t 13, 7 2. pl. praes. conj. v. *prû.*
bir s. II. (Meyer Beitr. 5) syn, Sohn; voc. 10, 10; 20, 30.
biri, i 10, 6·8; 13, 26; 20, 22 nom. sg. art. v. *bir.*
— 14, 14 voc. sg. art. v. *bir.*
birin, t 20, 23 acc. sg. art. v. *bīr.*
birit, t 20, 36 gen. dat. sg. v. *bir.*
bis, z 5, 14·23 gen. dat. sg. art. v. *bija.*
biseden 14, 3 acc. sg. art. k *biséd* s. I. (Mikl sl. besjediti, besěda p. 16) řeč , Rede.
bismilahi interj. (arab. b-ismi-l-lâhi) jmenem Boha, in Gottes Namen 19, 8·9.
bišin 15, 3 3. pl. impf. v. *prû.*
bišt s. II. ocas, Schweif 14, 15.
bištin 14, 10 acc. sg. art. v. *bišt.*
bite 10, 32 + *n čar* (*hāša*) = zapíral, leugnete 3. sg. impf. v. *rā.*
bje (Meyer Beitr. 5) 11, 14; 20, 7·8 1. sg. praes. ind. v. *rā.*
— 11, 18; 19, 2; 20, 18·26; — *bje hāša* 16, 16; 24, 5 = zapírá, leugnet 3. sg. praes. ind. v. *rā.*
— 12, 24 2. sg. imprt. v. *rā.*
— 13, 24; 21, 9·14 1. sg. praes. ind. v. *prû.*
bjer 10, 18; 19, 36 2. sg. imprt. v. *rā.*
— (Meyer Beitr. 5) 21, 10; 13, 20 2. sg. imprt. v. *prû.*
bjęrr vb. III ztratiti, verlieren; *u bjęrr* 6, 15 zahynouti, zu Grunde gehen.
bjęrrin, t 5, 5 3. sg. praes. conj. v. *bjęrr.*
blē vb. I. koupiti, kaufen 10, 17; 14, 17; 21, 20; part. pf. 6, 24; 21, 38.
blej 15, 26 1. sg. praes. ind. v. *blē.*
— 15, 16 2. sg. imprt. v. *blē.*
bleu 6, 19·36; 12, 3; 15, 17 3. sg. perf. v. *blē.*
boll adv. (Cih. t. bolból) dostatečně, hinreichend 7, 7; 15, 29; 24, 3.
borč s. II. (t.) dluh, povinnost, Schuld, Pflicht 18, 3·23·24.
— adj. dlužen, schuldig 21, 3.
bordžin 17, 25·26 acc. sg. art. v. *borč.*

Digitized by Google

bori 11, 5 3. sg. pf. v. *bjęrr.*
bregut 10, 9 gen. sg. v. *brek.*
brek s. III. (Mikl. sl. brijeg etc. p. 17) břeh, pahorek, Ufer, Hügel 20, 15.
brešk s. I. (Meyer alb. St. p. 77 sr. Cih. alb. bróască) želva, Schildkröte 13, 32.
brešken 13, 34 acc. sg. art. v. *brešk.*
brešks 13, 33·34 gen. sg. art. v. *brešk.*
budallíc adj. (sr. Cih. t. budaláș) hloupý, dumm 15, 13.
buk s. I. (Mikl. rom. 87 bucca, Cih. lat. bucă) chléb, pokrm, Brod, Speise 20, 40; — 9, 4; 11, 9·12.
bukra 19, 6 adj. fem. v. *bukur.*
bukur adj. (Cih. alb. bucurós) krásný, schön 19, 7.
būlk s. III. (Meyer alb. St. p. 19 bubulcus) sedlák, Bauer 7, 29.
būlku 7, 32·34 nom. sg. art. v. *būlk.*
bumullím s. II. (Cih. sl. bombăesc) hrom, Donner 11, 27.
burr s. II. (Meyer alb. St. p. 63) muž, manžel, Mann, Gatte 20, 33.
burri 15, 21; 16, 14; 20, 35 nom. sg. art. v. *burr.*
burrit 20, 34 gen. abl. sg. v. *burr.*

c

cila 5, 3. nom. sg. fem. v. *cili.*
cili 5, 5; 7, 38; 18, 12·14 pron. interr. nom. sg. masc. který, welcher.
cili, i 15, 5 pron. rel. nom. sg. masc. v. *cili.*
cilin 23, 21·31 acc. sg. masc. v. *cili.*

ć

ćaf s. I. (Cih. t. ceáfă) šíje, Nacken, *marr n ćaf* zničiti, zu Grunde richten 11, 7.
ćē 7, 30 nom. pl. inart. v. *kā.*
ćëf s. II. (sr. Cih. t. chéf) radosť, veselí, Freude, Lust 6, 30; 12, 8; 12, 19 (v. *bâ.*)
ćëfi 7, 7 nom. sg. art. v. *ćëf.*
ćëfin 21, 31 acc. sg. art. v. *ćëf.*
ćen s. II. (Mikl. rom. 121 canis, Cih. lat. căne) pes, Hund; voc. 14, 14.
ćeni 15, 34 nom. sg. art. v. *ćen.*
ćenin 15, 33 acc. sg. art. v. *ćen.*
ćenit 14, 14 gen. sg. v. *ćen.*
ćent 15, 32 nom. pl. art. v. *ćen.*
ćese s. I. (Cih. t. chisé[3]) měšec, Börse 8, 21; 22, 12·17.
ćeš vb. smáti se, žertovati, posmívati se, lachen, scherzen, spotten 14, 28; 16, 22; 18, 32·35.
ćešet 10, 24 3. sg. praes. ind. refl. v. *ćeš.*
ćešin 14, 5 3. pl. praes. ind. v. *ćeš.*
ćešne 16, 40; 17, 6 3. pl. pf. v. *ćeš.*
ćët 7, 32 acc. pl. art. v. *kā, ćē.*
ćet 7, 1; 8, 26 3. sg. praes. ind. v. *ćit.*
ći pron. rel. 5, 15·24; 6, 7; 8, 7; 9, 18·35; — + dat. pron. pers. 6, 21; 8, 30; = casus + praep.: 9, 20; 16, 20·31; 17, 35.
— conj. (Cih. lat. că, Meyer Beitr. 1) že, dass 5, 5·15; 6, 6; 15, 35; (23, 24 corr. *ći*); — consec. 6, 13.
+ infin. 7, 14; 10, 29·30; 11, 13; — uvádí přímou řeč, leitet eine directe Rede ein: 6, 11; 10, 30; 14, 6.
ćil vb. III. otevříti, öffnen 9, 23; 16, 30; — 3. sg. praes. ind. 20, 18; part. pf. 7, 4.
ćili 8, 30; 11, 19 3. sg. pf. v. *ćil.*
ćilój 18, 37 3. sg. pf. k *ćilue* vb. I. zastati se, sich treffen.
ćinn num. card. (Mikl. rom. 164 centum) sto, hundert 6, 19; 12, 35; 18, 30.
ćinnrój 6, 2 3. sg. pf. v. *ćinnrue.*
ćinnrón 6, 2 3. sg. praes. ind. v. *ćinnrue.*
ćinnrue vb. I. stanouti, stehen bleiben 5, 15.
ćira 12, 2 nom. acc. pl. inart. v. *ćiri.*
ćiri s. II. (Mikl. rom. 166 cera, Cih. lat. ceară) svíčka, Kerze 12, 3; 13, 37.
ćirin 12, 3; 13, 34 acc. sg. v. *ćiri.*
ćirosa 5, 17·27 nom. sg. art. k *ćirose* s. I. (Cih. t. chíel) prašivina hlavy, Kopfgrind.
ćirosen 5, 14·23 acc. sg. art. v. *ćirosa.*

Digitized by Google

ćit vb. II. házeti, líti, dáti, odevzdati, werfen, giessen, geben, übergeben 5, 27; 16, 7; 9, 31; 10, 10; 11, 23; *ćit tallál* ohlásiti, verkünden 7, 1; *ćit pūsk* = *špraz* 13, 36; *u krye* provésti, ausführen 16, 38; — part. pf. 7, 9; 21, 15·19; — 2. sg. imprt. 17, 22·24.

ćita 16, 1 1. sg. pf. v. *ćit.*

ćitáb s. II. (arab. kitâb) zákonník, Gesetzbuch 17, 29.

ćitabin 17, 28·29 acc. sg. art. v. *ćitáb.*

ćite 12, 21 3. sg. impf. v. *ćit.*

ćiti 7, 2·9·22; 9, 14; 12, 31 sg. pf. v. *ćit.*

ćor adj. (Cih. t. chiór) slepý, blind 12, 20; 16, 18.

ćori 5, 19; 12, 22 nom. sg. art. v. *ćor.*

— 12, 23 voc. sg. v. *ćor.*

ćorin 6, 12; 12, 15 acc. sg. art. v. *ćor.*

ćorit 6, 10 dat. sg. v. *ćor.*

ćoró 6, 6-7 2. sg. imprt. v. *ćorue.*

ćorój 6, 7 3. sg. pf. v. *ćorue.*

ćorue vb. I. oslepiti, blenden 5, 5·16; part. pf. 6, 4; 16, 20; *u ćorue* 5, 9 refl.

ćoše 12, 7 nom. acc. pl. inart. k *ćoš* s. I. (t.) roh, Ecke.

ćošet 12, 9 nom. acc. pl. art. v. *ćoše.*

ćyp s. II. (Cih. t. chiúp, Mikl. rom. 255 cupa) hrnec, Topf 17, 31.

ćypin 17, 32 acc. sg. art. v. *ćyp.*

ćyrék s. III. (t.) lopata, Schaufel 8, 18.

ćyš praep. od, seit; + *kūr* 21, 33; conj. + *se* ježto, daweil 23, 32.

č

č pron. interr. co, was 23, 27·29; 16, 28; 17, 19; 18, 16; 22, 39; + subst.: 5, 17·19; 12, 14; 18, 5; 21, 38; 22, 8·30; *č at-hér* 11, 28 od té doby, seit damals; *me sī č* (*priti*) sotva, kaum 12, 19.

ča pron. interr. co, was 5, 14; 11, 36; 14, 19; 24, 6; = proč, k čemu, warum, wozu 17, 29.

čā vb. I. štípati, spalten; + *llafe* 21, 36.

čajre 6, 28; 9, 37; 10, 34; 19, 14 nom. acc. pl. inart. k *čajr* (pers. čâre, čâr) s. II. prostředek, Hilfsmittel.

čar, *rā u čar* 10, 32 zapírati, leugnen.

čardák s. III. (Cih. t. ceardác) krytá chodba, bedeckter Gang 13, 28.

čart vb. zkaziti, verderben; part. pf. 10, 30.

čas s. II. *m at čas* adv. (Mikl. sl. čas etc. p. 17, Cih. sl. ceas) v tom okamžení, in dem Augenblick 20, 13; 23, 28.

čnī s. I. (pers. Čīn = Čína, čínský porcelán) mísa, Schüssel 18, 10.

čnia 11, 22 nom. acc. pl. inart. v. *čnī.*

čniat 11, 25 nom. acc. pl. art. v. *čnī.*

čō 12, 24; 13, 2; 17, 31 2. sg. imprt. v. *čue.*

čqbājt 11, 32 nom. pl. art. k *čqbán* s. II. (Cih. t. clobán) pastýř, Hirt.

čohet 12, 9; 15, 6; 20, 35 3. sg. praes. ind. refl. v. *čue.*

čoj 5, 11; 6, 21; 11, 24; 19, 17 3. sg. pf. v. *čue.*

— 22, 15 1. sg. praes. ind. v. *čue.*

— 12, 30 2. sg. imprt. v. *čue.*

čojn 16, 10 3. pl. praes. ind. v. *čue.*

čōn 6, 33; 13, 10; 16, 12; 17, 16; 21, 27 3. sg. praes. ind. v. *čue.*

čubúk s. III. (sr. Cih. t. cibúc) dýmka, Pfeife 8, 15.

čudít, *u* vb. refl. (Mikl. sl. čudo, čuditi se p. 18, Cih. sl. ciudà) diviti se, sich wundern; 3. sg. pf. 12, 10.

čue vb. I. poslati, vésti, zvednouti, schicken, führen, erheben 9, 32; 10, 8; *u čue* povstati, aufstehen 20, 26; 21, 5; 12, 23; *u čue* 3. sg. pf. refl. 8, 10·11; 11, 19; 12, 8; 15, 7; 19, 2; 24, 8.

čūne 8, 34; 10, 31; 17, 10 3. pl. pf. v. *čue*; *u čūne* id. refl. 9, 4·9; 13, 35; 20, 29.

d

dā vb. I. (Cih. lat. dau, sl. dělniță) dělíti, lišiti, rozhodnouti, trennen, unterscheiden, ent-

Digitized by Google

scheiden 15, 27; 23, 18; — 18, 12·14; — *dā*, *u* 20, 11 3. sg. pf. refl.

dac s. II. kocour, Kater 24, 10.

daci 23, 34 nom. sg. art. v. *dac*.

dač 6, 28; 13, 23; 20, 7; 22, 27 2. sg. opt. v. *dašt*.

daj s. I. (t. Cih. sl. dădacă) ujec, Oheim 13, 18.

dal vb. irr. (Meyer Beitr. 4) přejíti, vyjíti, uniknouti, hinübergehen, herauskommen, entkommen 7, 2·3; 9, 18; 20, 12; 23, 16; — dostačiti, genügen 9, 29; — part. pf. 16, 34; 7, 4; — 1. sg. praes. ind. 20, 14.

dāne, *u* 20, 8 3. pl. pf. refl. v. *dā*.

darem s. I. svatba, Hochzeit 13, 9.

daš s. II. skopec, Hammel 7, 20; 11, 31.

dašin 7, 25; 11, 32 acc. sg. art. v. *daš*.

dašt v. irr. milovati, chtíti, lieben, wollen; part. pf. 10, 32; 14, 28; *dašt*, *u* musiti, müssen.

dau 14, 30·33; 15, 29; 21, 18 3. sg. pf. v. *dā*.

dava 15, 38 1. pf. sg. v. *dū*.

davā s. I. (t.) pře, Process 10, 27·30; 22, 25.

davajet 22, 30 gen. sg. inart. v. *davā*.

davăn 11, 5 acc. sg. art. v. *davā*.

davdži s. I. (Cih. t. dévră) advokát, Advokat 10, 33.

davdžija 10, 34; 11, 2 nom. sg. art. v. *davdži*.

dek v. irr. zemříti, sterben 16, 33; 17, 6; 18, 27; 21, 41; part. pf. 19, 24; 20, 32; 21, 4.

deket 17, 5·12 gen. sg. inart. k *dek* s. I. smrt, Tod.

dekšin 7, 16 3. pl. impf. ind. v. *dek*.

dekun 15, 3·5 part. pf. v. *dek*.

dékuni, *i* 8, 9·11 nom. sg. art. v. *dekun*.

dékunin 8, 12 acc. sg. art. v. *dekun*.

del 5, 6·8; 6, 35; 7, 2; 10, 23; 11, 11; 15, 16·19; 20, 18 3. sg. praes. ind. v. *dal*. — 16, 10; 20, 1·14 2. sg. imprt. v. *dal*.

delšin 15, 3 3. pl. impf. ind. v. *dal*.

dĕr s. I. (Meyer Beitr. 4) dvéře, Thür 10, 25; 15, 17; 16, 12.

dęrdh, *u* vb. refl. vytéci, herausfliessen; *u dęrdh* 15, 34·41 3. sg. pf.

dĕren 24, 4 acc. sg. art. v. *dĕr*.

dĕri praep. adv. (Mikl. sl. deri p. 18) až, bis; 6, 27; 12, 24; 20, 27; + *sā* 16, 10; 17, 33.

dermăn s. II. (t.) prostředek, Hilfsmittel 5, 19; 6, 14; 16, 37.

dĕrs 15, 20; 20, 18 gen. dat. art. v. *dĕr*.

dersā 20, 13 conj. v. *dĕri*.

dervíš s. II. (t.) derviš, Derwisch 17, 39; 18, 8.

dervišit 18, 8 gen. sg. v. *dervíš*.

des 18, 29 1. sg. praes. ind. v. *dek*.

destúr, (t.) *pas d.* býti dovoleno, frei stehen 12, 25·30.

deš, *t* 11, 22; 21, 10 2. sg. praes. conj. v. *dašt*.

deš 15, 26 nom. acc. pl. inart. v. *daš*:

deš v. III. svléci, ausziehen 23, 1.

dešt 11, 7; 20, 26 3. sg. pf. v. *dašt*.

dešt, *u* 8, 12·21; 14, 33; 21, 41 3. sg. pf. v. *dašt*, *u*.

dešt 11, 32 nom. pl. art. v. *daš*.

dešta 14, 28 1. sg. pf. v. *dašt*.

deštne 23, 30 3. pl. pf. v. *dašt*.

dĕve s. I. (t.) velbloud, Kameel 16, 3.

dĕven 16, 8·9 acc. sg. art. v. *dĕve*.

dī 19, 29; 23, 20 2. sg. praes. ind. v. *dīt*. — 7, 15; 8, 32 3. sg. praes. ind. v. *dīt*.

dī 9, 17; 16, 16·17; 18, 29; 19, 28; 20, 32·34; 22, 32 1. sg. praes. ind. v. *dīt*.

dić 13, 31; 17, 7·20·26 3. sg. pf. v. *dek*.

diftahet 20, 35 3. sg. praes. ind. refl. v. *diftue*.

diftój 18, 9 3. sg. pf. *diftue*.

diftón 5, 28; 14, 26 3. sg. praes. ind. v. *diftue*.

diftue vb. I. vyprávěti, vysvětlovati, erzählen, erklären 9, 35·38.

dihet 17, 29 3. sg. praes. ind. refl. v. *dīt*.

diktūme 16, 14 1. pl. pf. k *diktue* vb. I. objeviti, entdecken.

dikuj 13, 17·18 dat. v. *dikuš*.

dikuš pron. indef. nom. někteří, einige 17, 17.

dill s. II. slunce, Sonne 15, 31.

dīm 6, 11; 23, 10·38 1. pl. praes. ind. v. *dīt*.

Digitized by Google

dimnit 9, 28·39 gen. sg. k *dimen* s. II. (Cih. lat. iarnă, Meyer Beitr. 3) zima, Winter.

disă (sr. Mikl. rom. 278 dis) pron. indef. někteří, einige 16, 3·36.

diste 18, 28 3. sg. imperf. v. *dek* (srov. *dekăin*).

diš, t 13, 12 2. sg. praes. conj. v. *dīt*.

dišir s. II. (Mikl. rom. 271 desiderare) přání, Wunsch 22, 11.

dišire 17, 37 nom. pl. inart. v. *dišir*.

dit s. I. (Cih. lat. zi) den, Tag 7, 1; 10, 3; 16, 26; 17, 31; *per dit* denně, täglich 7, 3 — jitro pole, Morgen Feldes 12, 5.

dit vb. irr. (Meyer Beitr. 4) věděti, wissen 8, 33; 14, 22; 13, 7; 17, 30; part. pf. 17, 30; 23, 32.

dite 11, 16; 14, 19 3. sg. impf. v. *dīt*.

dite, mas 15, 32·39 po poledni, nachmittags v. *dit*.

diten 5, 15; 18, 6 acc. sg. art. v. *dit*.

diti 10, 25 3. sg. pf. v. *dīt*.

ditš 16, 3; 17, 1 gen. pl. inart. v. *dit*.

djal s. II. (Cih. t. delíu) chlapec, hoch, Knabe, Bursche 17, 5; 19, 22·24.

djali 6, 30; 7, 26; 9, 18; 11, 4 nom. sg. art. v. *djal*.

djalin 9, 15·18 acc. sg. art. v. *djal*.

djalit 10, 8·34 gen. dat. sg. v. *djal*.

djalli 5, 6; 21, 36 nom. sg. art. k *djall* s. II. (Mikl. rom. 273 diabolus, Cih. lat. ngr. diávol) čert, Teufel.

djallit 21, 35 gen. dat. sg. v. *djall*.

djath s. II. sýr, Käse 14, 32.

djeg vb. irr. (Meyer Beitr. 3·4) zapáliti, anzünden 9, 17.

djelm 9, 39 nom. acc. pl. inart. v. *djal*.

djelt (m. st. *djelmt*) 16, 12·14·21·23 nom. acc. pl. art. v. *djal, djelm*.

dlir adj. čistý, rein, 7, 24.

do pron. indef. něco, několik, einiges, einige 10, 3; 11, 13.

dō 7, 36; 16, 6; 23, 1 3. sg. praes. ind. v. *dašt*; + conj. praes. = fut. 13, 7; 13, 28; — + inf. = musiti, müssen, sollen 14, 21; 17, 28·29·34; — *dō me than* totiž, das heisst 6, 25; 9, 11; 14, 19.

dō 16, 28; 18, 24 2. sg. praes. ind. v. *dašt*.

dobi s. I. (Mikl. sl. dobiti, dobi p. 18, Cih. sl. dobîndesc) užitek, Nutzen 17, 25.

dobija 12, 12 nom. sg. art. v. *dobi*.

doć 9, 16 3. sg. pf. v. *djeg*.

doća 9, 23 1. sg. pf. v. *djeg*.

dogrí adv. (t.) přímo, geradeaus 8, 16; 17, 38; 21, 1.

dqláp s. II (Cih. t. duláp) police, Schrank 11, 13.

dole 6, 26 2. sg. pf. v. *dal*.

dŏn 7, 7; 9, 34 3. sg. pl. praes. ind. v. *dašt*.

dor s. I. (Meyer alb. St. p. 92) ruka, Hand 11, 15; 16, 31·32; 17, 36; 21, 27; 22, 36.

doren 11, 24; 20, 30; 21, 27 acc. sg. art. v. *dor*.

doret 7, 20 gen. sg. inart. v. *dor*.

dote 12, 13·34 3. sg. impf. v. *dašt*.

dreć s. II. (Mikl. rom. 282 draco, Cih. lat. ngr. drac) čert, Teufel; voc. 18, 35; 22, 3.

dreći 5, 10; 12, 4; 18, 32; 22, 1 nom. sg. art. v. *dreć*.

drećin 6, 13; 12, 1; 22, 2 acc. sg. art. v. *dreć*.

drećit 12, 3·11; 19, 17; 22, 5 gen. dat. sg. v. *dreć*.

dréćnave 5, 13; 6, 9 gen. pl. art. v. *dreć*.

drećniš (m. st. *drećnaš*) 6, 12 gen. pl. inart. v. *dreć*.

drećnit (m. st. *drećnat*) 5, 13·21; 6, 9·13 nom. pl. art.; 6, 11 acc. pl. art. v. *dreć*.

drejt adj. (Mikl. rom. 277 directus, Cih. lat. dreg) spravedlivý, gerecht 5, 2; 23, 2.

drejta, e 5, 3 nom. sg. fem. art. v. *drejt*.

drejten, t 18, 7 acc. sg. fem. art. v. *drejt*.

drejti, i 5, 1 nom. sg. masc. art. v. *drejt*.

drek s. I. jídlo, Mahlzeit 23, 8.

drit s I. světlo, Licht 13, 35; 17, 21.

drita 5, 21; 13, 35 nom. sg. art. v. *drit*.

drû s. II. (Meyer Beitr. 4) dříví, Holz 15, 31·39.

Digitized by Google

du 7, 19 = *due*.
due (Meyer Beitr. 9 duaj) 5, 24; 7, 4·37 9, 35·36·37; 12, 17; 16, 6; 18, 3; 20, 7; 21, 34 1. sg. praes. ind. v. *daš*.

dugdj s. I. (Cih. t. dughiánă) krám, sklad, Laden, Magazin 10, 20; 14, 25·30.

duhán s. (t. Cih. sl. duhănesc) tabák, Tabak 14, 33.
duhen 11, 10 3. pl. praes. ind. v. *daš, u*.
duhet (Mikl. rom. 265 debere) 6, 1; 8, 38; 12, 5; 15, 14; 19, 29·35; 20, 39 3. sg. praes. ind. v. *daš, u*.

duk, u vb. refl. zdáti se, scheinen 11, 13; *u duk* 3. sg. pf. 16, 26; 18, 14.
duke 19, 7 2. sg. praes. ind. v. *duk*.
dūl 6, 25; 7, 4·6·10; 8, 31; 9, 28; 10, 22; 11, 12; 18, 25; 20, 12·15·17; 22, 17; 24, 3 3. sg. pf. v. *dal*.
dūlne 18, 33 3. pl. pf. v. *dal*.
dūr 21, 42 nom. acc. pl. inart. v. *dor*.

duvă s. (arab. du'â modlitba), *bâ d.* modliti se, beten 13, 36.

dy num. card. (Cih. lat. doi, Meyer Beitr. 4) dva, zwei 5, 2·3; 9, 1·2; 17, 31.

dymdhet num. card. dvanáct, zwölf 14, 31.

dyrrĭă s. I. (t.) svět, lidé, Welt, Leute 16, 27.
dyrrĭaja 7, 8 nom. sg. art. v. *dyrrĭă*.

dyšĕk s. III. (Cih. t. tuféc) slamník, žíněnka, Matratze 12, 9.
dyšekut 12, 9 gen. dat. sg. v. *dyšĕk*.
dyt, t 9, 21 num. ord. acc. sg. masc. inart. v. *dy*.
dyten, t 19, 36 acc. sg. fem. art. v. *dyt*.
dyve gen. pl. art. 11, 4; 23, 19 v. *dy*.
dza (?) 10, 23 3. sg. praes. ind. v. *dzan*.

dzan vb. irr. (Cih. lat. ţin) chytiti, chápati, učiti se, ergreifen, lernen 8, 3·5; 19, 29·30; part. pf. 19, 27·28; 8, 4·38; — *me štat dzan* těhotná, schwanger 10, 29.
dzęn 10, 24 3. sg. praes. ind. v. *dzan*.
dzũ 8, 14 3. sg. pf. v. *dzan*.
dzũne 8, 3 3. pl. pf.; 5, 2 refl. *u dzũne* v. *dzan*.

dzũr 5, 11 3. sg. pf. k *dzjęr* vb. III. vyloupati (oči), herausstechen (Augen).

džade (t.), *rrug d.* silnice, Landstrasse 20, 5·7.

džakoni 11, 30·32 nom. sg. art. k *džakue* s. II. (Mikl. rom. 274 diaconus, sr. Cih. ngr. diác) jáhen, Diakon.
džakonit, 11 31 gen. dat. sg. v. *džakoni*.

džamĭ s. I. (t.) mošea, Moschee 18, 31.

džehnęm s. II. (sr. Cih. t. genúne, ngr. gheenă) peklo, Hölle 18, 29.

džehnét s. II. (arab.) ráj, Paradies 13, 27; 18, 29.

džep s. I. (t.) kapsa, Tasche 7, 11; 21, 1; 23, 15.

džezdnagdie s. (arab. džezâ = odplata, trest + adj. rel. fem. z nakd = hotové peníze) pokuta, Geldstrafe 8, 38.

džup s. II. (sr. Cih. t. giubé) kožich, Pelz 22, 28·38.
džupi 23, 3 nom. sg. art. v. *džup*.
džupin 22, 27·38; 23, 3 acc. sg. art. v. *džup*.

dh

dha 5, 28; 6, 18; 9, 4; 13, 23; 17, 12; 22, 16 3. sg. pf. v. *dhan*.
dhač 14, 24; 15, 23 1. sg. pf. v. *dhan*.

dhamt 9, 39 nom. pl. art. k *dham* s. II. (Cih. lat. dinte, Meyer Beitr. 2) zub, Zahn.

dhan vb. irr. (Meyer Beitr. 4) dáti, geben 9, 13·38; 10, 9; 14, 31; 17, 7; 18, 21; part. pf. 10, 28; 15, 24; 23, 3.
dhāne 6, 3; 16, 14 3. pl. pf. v. *dhan*.
dhē 14, 34 2. sg. pf. v. *dhan*.

dhē s. III. země, Erde 8, 22.
dheheu 12, 8 3. sg. pf. v. *dhie*.

dhelpen s. I. (Cih. lat. vulpa) liška, Fuchs 14, 10; dat. sg. inart. 14, 12.
dhelpens 19, 9 gen. dat. sg. art. v. *dhelpen*.
dhelpna 14, 15; 19, 5 nom. sg. art. v. *dhelpen*.

Digitized by Google

dhet num. card. (Meyer Beitr. 4) deset, zehn 7, 16; 14, 18; 21, 13.
dheu 12, 8 = *dheheu.*
dhie vb. (Meyer Beitr. 3) cacare 12, 7.
dhje, u 11, 28 3. sg. pf. v. *dhie.*
dhuni, per adv. násilím, mit Gewalt 10, 32.

đ

đă s. I. věc, něco, Sache, etwas; + neg. = nic, nichts 9, 20·21; 10, 2; 16, 16·17; 18, 25·26; 19, 6·18·19.
Đakovet 18, 28 gen. sg. inart. k. *Đakóv* nom. pr.
Đakóva 18, 27 gen. sg. art. v. *Đakovet.*
đaku 12, 24 nom. sg. art. k *đak* s. III. (Meyer Beitr. 1) krev, Blut.
đakun 8, 21 acc. sg. art. v. *đaku.*
đăll adj. (Meyer Beitr. 8; sr. Cih. alb. incăléz) živý, lebendig 7, 14; 8, 16; 19, 24; 20, 32.
đăllt, t 16, 28 adj. s. gen. dat. sg. život, Leben v. *đăll.*
đân 21, 15·18; 23, 4 acc. sg. art. v. *đă.*
đaš̆t num. card. (Meyer Beitr. 8) šest, sechs 8, 21.
đeč 15, 40 1. sg. pf. v. *đet.*
đejn 21, 24 3. pl. praes. ind. v. *đet.*
đellš̆ 11, 14 gen. pl. inart. k *đell* s. I. pokrm, Speise.
đen 19, 31; 21, 21 3. sg. praes. ind. v. *đet.*
đet vb. (sr. Cih. alb. găsésc) nalézti, finden 9, 23; part. pf. 8, 39; 3. sg. pf. 6, 37; 7, 4·28; 16, 36; 19, 33.
đetne 8, 12; 12, 6 3. pl. pf. v. *đet.*
đith pron. indef. každý, všechen, jeder, all 6, 6; 8, 26; 9, 20·21; — *me đith* = spolu s, zugleich mit 20, 15.
đithkúš̆ pron. indef. jedenkaždý, jedermann 12, 26.
đithmón adv. vždy, immer 19, 12.
đithseicíli pron. indef. jedenkaždý, jedermann 14, 3; 17, 18.
đithseší adv. všemožně, mit aller Kraft 10, 33.
đue vb. I. honiti, jagen 14, 9; 18, 33.
đum s. II. (Cih. lat. somn, Meyer Beitr. 8) sen, Traum 12, 8.
đúne 18, 34 3. pl. pf. v. *đue.*
đyđa 10, 33; 22, 27·28 nom. sg. art. k *đyp* s. I. (Mikl. rom. 422 judex) zákon, Gesetz.
đyndh s. II. (pers. günâh) hřích, Sünde 9, 17; 12, 14·15.
đys s. I. (Cih. lat. miez, Meyer Beitr. 8) polovice, Hälfte 20, 9; 21, 12; 22, 5.
đytrým adj. chromý, belhavý, hinkend, lahm 12, 20.
đytryme 12, 34 acc. sg. fem. v. *đytrým.*
đytrymi 12, 21 nom. sg. masc. art. v. *đytrým.*

e

e praepos. člen, praeposit. Artikel; — + gen. 5, 18; 6, 1; 8, 13·19·21·29·30; 9, 37·38; 10, 14; 12, 22; 13, 15·32; 14, 25·33; 15, 33; 16, 12·15·30; 17, 13·32; 18, 2·4; 20, 1·4; 21, 23; 24, 4; + adj. 6, 4; 7, 23·24; 10, 24; 14, 11·27; 15, 9; 17, 8; 19, 12; 23, 11; + vet 6, 31; 7, 27; 9, 33; 14, 3; 15, 31; 16, 21; 17, 18; 18, 33; u šoća 15, 15·27; 20, 18; e zoja 21, 23.
— pron. pers. acc. sg. masc. fem.; masc. 5, 6·8; 6, 15; 7, 37; neutr. 5, 7; prolept. + *pă* 7, 13; 8, 19; 11, 5·26; + *šof* 18, 34 v. *ky.*
— = *edhé* 5, 1·11; advers. 7, 4.
ec vb. jíti, kráčeti, gehen, schreiten 6, 23.
edhé conj. a, i, též, und, auch 5, 5; 6, 7; 7, 19; 9, 31 atd.; ještě, noch 5, 7·9.
eja 6, 6; 9, 20; 10, 8·17; 16, 26; 21, 22 2. sg. imprt. v. *ardh.*
ęm pron. poss. 1. sg. nom. acc. sg. masc. 16, 14; 20, 32; 23, 27; 21, 2; — 6, 26; 8, 26·28; 22, 4.
ęme id. fem. 10, 20; 11, 6; 16, 19.
ęmer s. (arab. emr) rozkaz, Befehl 7, 11; 18, 21·25.

Digitized by Google

ęmnin 15, 19 acc. sg. art. k *ęmen* s. II. (Cih. lat. nume, Meyer Beitr. 6.) jméno, Name.
erdh 10, 29; 11, 9; 13, 9; 15, 5; 18, 28; 23, 9 3. sg. pf. v. *ardh*.
erdha 17, 30 1. sg. pf. v. *ardh*.
erdhne 6, 9 3. pl. pf. v. *ardh*.

err, u vb. refl. stmíti se, finster werden; *u err* 3. sg. pf. 6, 9; 9, 7; 20, 25.

erzi 14, 25 nom. sg. art. k *erz* s. II. (arab. ẏrz) čest, Ehre.
et, t 10, 8; 13, 25·27 dat. sg. v. *at*.

f

facolét s. I. (Mikl. rom. 315 fazzoletto it.) kapesní šátek, Taschentuch 7, 2; 18, 11; 22, 16·32.

faj s. I. II. (Mikl. rom. 307 fallire it.) chyba, vina, Fehler, Schuld 8, 37; 11, 4.

fajde s. I. (arab. fâide) účinek, Wirkung 17, 7·23.

fal vb. III. darovati, odpustiti, schenken, verzeihen6, 28; 12, 5; 2. sg. imprt. 6, 28; 18, 18; 24, 7.
fali 6, 28; 7, 13; 10, 6·13; 16, 11; 18, 18; 19, 23 3. sg. pf. v. *fal*.

fār s. I. (Mikl. rom. 311 fara it.) způsob, druh, Art 11, 13·14; 12, 2; — *ć fār* + gen. inart. jaký, was für ein 18, 5; 21, 38; 22, 8·30.
fārś 8, 26; 10, 21 gen. pl. inart. v. *fār*.

feja 15, 11 nom. sg. art. k *fē* s. I. (Mikl. rom. 325 fides vulg. fedes) víra, Glaube.
ferkón 5, 22 3. sg. praes. ind. v. *ferkue*.

ferkue vb. I. (Mikl. rom. 355 fricare, Cih. lat. frec.) třít, reiben 5, 20.

fęrrt 7, 25 gen. sg. inart. k *fęrr* s. I. (Cih. sl. tărn) ostružina, Brombeerstrauch.

Fetagde nom. pr. 13, 30·31·38.

fik vb. III. (Mikl. rom. 321 ficcare it.) zhasiti, auslöschen; *u fik* refl. 17, 21; — 17, 20 3. sg. pf. refl.
fiket, t 17, 22 3. sg. praes. conj. refl. v. *fik*.
fikt 17, 9 part. pf. v. (?) *fik*.
fikte, u 17, 17 3. sg. impf. refl. v. *fik*.

filán pron. indef. (t. Cih. magy. fél) jakýsi, ein gewisser 19, 31.

fildžán s. II. (Cih. t. filigeán) číška, Schale 12, 22.
fildžana 16, 40 nom. acc. pl. inart. v. *fildžán*.

fillój 7, 40; 8, 1; 11, 27; 14, 3·9; 17, 8; 18, 13 3. sg. pf. k *fillue* vb. I. (Mikl. rom. 330 filum) počíti, beginnen.
fillón 6, 9·11; 20, 13 3. sg. praes. ind. v. *fillój*.
fillūn 12, 21 = *fillūne*.
fillūne 7, 12; 10, 2; 14, 2; 16, 34; 17, 7·8; 23, 18 3. pl. pf. v. *fillój*.
fitój 19, 16; 17, 8 3. sg. pf. v. *fitue*.

fitue vb. I. (Mikl. rom. 333 fitto it.) vydělati, získati, verdienen, gewinnen 21, 26; part. pf. 6, 6; 9, 21·22; 17, 24.

fjal s. I. slovo, řeč, průpověď, Wort, Rede, Spruch 5, 2; 9, 25·35; 10, 11·35; 14, 19·21·26; 19, 3·31; 20, 2·35; 23, 18.
fjala 20, 26 nom. sg. art. v. *fjal*.
fjalen 10, 28; 20, 6; 22, 38 acc. sg. art. v. *fjal*.
fjals 15, 19 gen. sg. art. v. *fjal*.
fjalt 5, 5; 18, 4; 23, 15; 24, 8 nom. acc. pl. art. v. *fjal*.

fjalue, u vb. refl. hádati se, streiten 23, 20.

fjet vb. irr. spáti, schlafen 5, 12; 8, 8; 9, 3; 20, 19·25; 3. sg. pf. 8, 11·36.
fjetne 9, 4 3. pl. pf. v. *fjet*.
flasin 20, 38 3. pl. praes. ind. v. *fol*.
flej 20, 19 2. sg. imprt. v. *fjet*.
flet 6, 24; 7, 24; 8, 2 3. sg. praes. ind. v. *fol*.

flanz s. I. koroptev, Rebhuhn; voc. 19, 6.
flanza 18, 36; 19, 5 nom. sg. art. v. *flanz*.
flanzen 18, 33 acc. sg. art. v. *flanz*.
flanzs 18, 36; 19, 1 gen. sg. art. v. *flanz*.

flori s. II. (Mikl. rom. 339 florinus it. fiorino, Cih. sl. florin) peníze, zlato, Geld, Gold 7, 9.

Digitized by Google

florinit 9, 0 gen. sg. v. *flort*.

fmi s. I. (Mikl. rom. 308 familia, Cih. lat. familie) dítě, Kind 17, 19; 19, 24.
fmija 19, 25 nom. sg. art.; 10, 3·4 nom. pl. inart, v. *fmi*.

fol vb. irr. mluviti, slíbiti, sprechen, versprechen 5, 24; 10, 35; 14, 3·29; 23, 9; part. pf. 9, 35; 10, 34; 18, 8; 2. sg. imprt. 10, 35.
foli 10, 30; 21, 39 3. sg. pf. v. *fol*.

fort adv. (Mikl. rom. 345 fortis, Cih. lat. foarte) velmi, silně, sehr, stark 8, 20; 9, 19; 12, 22; 14, 1·2; 17, 8; 19, 25.
friget, prej 6, 13; 11, 28·32 gen. abl. sg. inart. v. *frik*.
frigoni, u 18, 7 2. pl. imprt. v. *frigue, u*.

frigue, u vb. refl. uleknouti se, erschrecken; *u frigue* 11, 26 3. sg. pf.
frigūne, u 18, 7 3. pl. pf. v. *frigue, u*.

frik s. I. (Cih. ngr. fricǎ) bázeň, Furcht 8, 3·9.

ftyr s. I. (Mikl. rom. 305 facies) postava, Gestalt 5, 6.

fućija 15, 33 nom. sg. art. k *fućī* s. I. (t) sud Fass.
fućijet 15, 34 gen. abl. sg. inart. v. *fućija*.

fukarā adj. (t.) chud, arm 9, 13; 10, 28; 22, 26; 18, 16.
fukarān 12, 15 acc. sg. masc. art. v. *fukarā*.
fukarās 9, 17·18·23; 12, 14 gen. sg. masc. art. v. *fukarā*.

fultęre s. I. (Mikl. rom. 356 frigere) pánev, Pfanne 14, 17.
fultęren 14, 31 acc. sg. art. v. *fultęre*.

g

gajle (t.), + neg. *pas* = nic nedělati, nichts thun (impers.) 9, 14; 12, 6; 20, 14; 21, 10·26.

gāti adv. (Mikl. sl. gotov p. 19, Cih. sl. gáta) pohotově, bereit 9, 14; 11, 11·14·15·17; 18, 10; 19, 17; 22, 16.

gazin 14, 5 (+ *vú*) acc. sg. art. k *gaz* s. II. (sr. Cih. t. haz, sr. Mikl. rom. 372 gaudere) posměch, Spott.

gęn s. I. (sr. Cih. alb. ghimp) větev, Zweig 7, 25.

giśt s. II. (Meyer Beitr. 2) prst, Finger 8, 32; 18, 36.

gjat adj. dlouhý, lang 14, 10; 15, 15·18·19.

gjúj 11, 34; 21, 32·33 nom. acc. pl. inart. k *gjû* s. II. (Cih. lat. genunchiu, Meyer alb. St. 56) koleno, Knie.
godisin 5, 15 3. pl. praes. ind. v. *godít*.

godít vb. II. (Mikl. sl. goditi, etc. p. 19, Cih. sl. logodesc) připravovati, stavěti, bereiten, bauen 5, 15·28; 9, 23.
goditi 23, 35 3. sg. pf. v. *godít*.

goj s. I. (Mikl. rom. 395 gula, Cih. lat. gură) ústa, Mund 8, 15; — *lan me goj* = naříditi, anordnen 11, 28.
gojen 19, 9 acc. sg. art. v. *goj*.
gojet 11, 11 gen. sg. inart. v. *goj*.

gǫmár s. II. (Cih. sl. măgár, Meyer alb. St. 61) osel, Esel 6, 17; 8, 7.
gǫmarin 6, 18; 23, 32—33 acc. sg. art. v. *gǫmár*.
gǫmarit 6, 16 gen. sg. v. *gǫmár*.

gost s. I. II. (Mikl. sl. gostiti, gosti p. 19, sr. Cih. sl. góştină) hostina, Gastmahl; — *thir n g.* pozvati, einladen 11, 9·15; 14, 2; 23, 35.

gośt s. I. (Mikl. sl. gvozd, gozd p. 20, Cih. sl. găvozdesc) hřebík, Nagel 12, 29.

got s. I. (Mikl. rom. 386 gotto it. Becher, Trinkglas) pohár, Becher 9, 5·9.
goten 9, 6·10·21 acc. sg. art. v. *got*.
gośden 12, 29 acc. sg. art. v. *gośt*.

grabít vb. II. (Mikl. sl. grabiti p. 19) oloupiti, berauben 23, 1.

greh vb. III. táhnouti, trhati něčím, ziehen, reissen an etwas; 3. sg. praes. ind. 14, 7·11·12·13; 15, 10.

grim s. I. kus, Stück 15, 40.

Digitized by Google

grimet 10, 17; 15, 19 gen. sg. inart. v. *grim.*
groš s. II. (Cih. sl. groşiţă) piastr, Piaster 6, 19·29·30; 8, 13; 14, 18; 18, 30.
grue s. I. (Meyer Beitr. 2) žena, Frau, Weib 11, 5·6; 15, 14; 18, 9.
gruen 15, 22 acc. sg. art. v. *grue.*
grues 15, 37; 16, 3·13; 20, 30 gen. dat. sg. art. v. *grue.*
gruja 15, 13·18·29; 17, 28; 19, 11 nom. sg. art. v. *grue.*
grújt 15, 35; 16, 1 gen. sg. v. *grun.*
grun s. II. (Mikl. rom. 389 granum, Cih. lat. grâu) pšenice, Weizen 8, 15·16.
grunin 8, 17 acc. sg. art. v. *grun.*
grunit 8, 16 gen. sg. v. *grun, grújt.*
grušt s. I. (Mikl. sl. grst p. 20) pěst, Faust 7, 8.
grušta 16, 2 nom. acc. pl. inart. v. *grušt.*
gūr s. II. (Meyer Beitr. 2) kámen, skála, Stein, Felsen 12, 6; 16, 7.
gūrš 6, 2 gen. pl. inart. v. *gūr.*
gūrt 5, 18; 12, 7; 16, 7 nom. acc. pl. art. v. *gūr.*
gyrbeča 19, 33 nom. sg. art. k *gyrbéč* s. I. cizinec, Fremdling.
gyrbečija 20, 8·12·14 nom. sg. art. k *gyrbeči* s. I. id.
gyrbét s. (t.) cizina, Fremde 19, 27.

h

hă (Meyer Beitr. 2) 8, 17; 15, 15 3. sg. praes. ind. v. *hangr.*
habęr s. II. (Cih. t. habár) zpráva, Nachricht 16, 14; 20, 34.
habit, u vb. refl. (Mikl. sl. habiti etc. p. 21) podiviti se, erstaunen; 3. sg. pf. 6, 5·24; 13, 10; 15, 23; 17, 17.
habitne, u 17, 1·13 3. pl. pf. v. *habit, u.*
hadžét s. (arab.) dluh, půjčkou, Schuld, leihweise + *dhau per* 23, 3; + *lyp* 6, 18; + *mārr* 6, 18·21.
hadžetin 6, 31 acc. sg. art. v. *hadžet.*
hadži adj. svatý, heilig 18, 1.
hadži s. (sr. Cih. t. hagíō) poutník, Pilger 23, 35·36.
haját s. (t.) síň, Vorhaus 13, 28.
hajde (Cih. t. haíde) 7, 19; 8, 8; 17, 15; 22, 6 2. sg. imprt. v. *ardh.*
hajdut s. II. (Mikl. sl. hajduk p. 21, Cih. magy. haidúc) loupežník, Räuber acc. pl. inart. 20, 10.
hajn s. II. (sr. Cih. t haín) zloděj, Dieb 8, 23.
hajna 20, 37 nom. acc. pl. inart. v. *hajn.*
hajni 7, 18; 8, 30; 10, 15; 21, 24 nom. sg. art. v. *hajn.*
hajnin 7, 18 acc. sg. art. k *hajnī* s. I. zlodějství, Diebshandwerk.
hajr s. II. (arab.) štěstí, užitek, Glück, Nutzen 13, 8; 14, 37; — *i pā hajr* = ničema, Taugenichts 6, 27.
hajrsyza 10, 26 nom. acc. pl. inart. k *hajrsýs* s. (hajr + tur. postpos. syz = bez, hajrsýs = pā hajr) zloděj, Dieb.
hajt 7, 22; 18, 10·18; 19, 31; 20, 7·19·30; 23, 5 2. sg. imprt. v. *ardh, hajde.*
hak s. III. (Cih. t. hac) právo, plat, Recht, Gehalt 23, 2; — adj. 5, 3.
hakun 9, 37 acc. sg. art. v. *hak.*
hall s. (arab.) teta, Tante 13, 18.
hall s. II. (Cih. t. hal) stav, prostředek, Stand, Mittel 20, 39·40; 14, 28.
hallál (sr. Cih. t. halál) spravedlivě, gerecht; + *fitue* 9, 21.
hallallštīs, u vb. refl. (tur. halâl-la-š-mak vzájemně si odpustiti) odpustiti si na vzájem, sich gegenseitig verzeihen 23, 35.
halli 18, 24 nom. sg. art. v. *hall* s. II.
hallin 18, 17 acc. sg. art. v. *hall* s. II.
hallin 8, 37 acc. sg. art. k *hall* s. II. žal, zármutek, Kummer.
hallk s. III. (arab. inf. = stvoření, svět, lid) lid, Volk, Leute 15, 18.
hangr vb. irr. jísti, žráti, essen, fressen 8,

Digitized by Google

16·17; 9, 4; 11, 9; 18, 12·13; 12, 28; part. pf. 6, 35.
hangri 18, 13; 19, 2 3. sg. pf. v. *hangr.*
hángrne 11, 12; 20, 25; 23, 13 3. pl. pf. v. *hangr.*

hap vb. otevříti, aufmachen; *u hap + zâni* = vyšla, kam auf 16, 34.
hapi 19, 9·17 3. sg. pf. v. *hap.*

haps s. II. (arab. habs inf. zadržení, das Festhalten) vězení, Gefängniss 16, 17·23; 23, 5; adj. uvězněn, eingekerkert 8, 36; 11, 1.
hapsit 16, 22 gen. abl. sg. v. *haps.*

harám adv. (Cih. t. harám) nespravedlivě, ungerecht; + *fitue* 9, 21·22.
harami 9, 22 nom. sg. art. v. *harám.*

harč s. II. (arab.) zásoba, vydání, Proviant, Ausgabe 15, 15·16·21.
hardži 15, 22; 23, 14 nom. sg. art. v. *harč.*
hardžin 15, 16·17 acc. sg. art. v. *harč.*
hardžój 15, 30 1. sg. praes. ind. v. *hardžue.*

hardžue vb. I. zpotřebovati, verbrauchen 22, 10.

harém s. II. (arab.) harem, Harem 18, 10.

harroni 23, 24 2. pl. imprt. k *harrue* vb. I. zapomenouti, vergessen.

has vb. potkati, begegnen, treffen; 3. sg. praes. ind. 6, 4; 17, 14; 19, 26; 22, 2; 23, 28.
hasin 7, 20 3. pl. praes. ind. v. *has.*

hâča (arab. neg. interj.) + *rā* zapírati, leugnen, 6, 11; 10, 32; 16, 16; 24, 5.

hatr s. II. (Cih. t. hatír) přízeň, Gunst 22, 26.

hazn s. I. (Cih. t. hazná) pokladna, Schatzkammer 7, 6.

hazr adj. hotový, fertig, bereit 11, 12; 16, 7.

hebet s. I. tlumok, Quersack 20, 16.

hečím s. II. (arab. hekim) lékař, Arzt 16, 29·36; 17, 4.
hečimi 16, 25; 17, 1 nom. sg. art. v. *hečím.*
hečimin 17, 8 acc. sg. art. v. *hečím.*
hečimit 16, 37 gen. dat. sg. v. *hečím.*
hečimt 16, 39; 17, 1·10 nom. acc. pl. art. v. *hečím.*

hęja 11, 11 nom. sg. art. k *hę* s. I. jídlo, Speise.
hęn 11, 19 acc. sg. art. v. *hęja.*

hęng s., + *bâ* vyrážeti se, sich ergötzen 17, 38; 18, 5.

hęr s. I. čas, Zeit, —krát, —mal 7, 32; 8, 39; 10, 17; 15, 19; 14, 36; 16, 23; 22, 15.
hesabin 23, 14 acc. sg. art. v. *hesáp.*

hesáp s. II. (arab. hisâb) počet, Rechnung; + *vâ* 14, 4; + *bâ* 15, 30.
het 11, 17 nom. acc. pl. art. v. *hęja.*

hi onomat., řehcení koňů, Wiehern der Pferde 11, 36.

hî vb. I. vstoupiti, eintreten 5, 23; 16, 9.
hić 21, 35; 12, 29; 13, 12·20·21 2. sg. imprt. v. *hjek.*
hićš 12, 29 2. sg. opt. v. *hjek.*
hin 11, 36 acc. sg. art. v. *hî.*
hîn 10, 21; 11, 34; 16, 18; 20, 20 3. sg. praes. ind. v. *hî.*
hîn, t 7, 6 3. sg. praes. conj. v. *hî.*
hine 7, 39; 9, 14 3. pl. pf. v. *hî.*
hini 5, 26; 7, 8; 8, 9; 10, 19; 11, 16 3. sg. pf. v. *hî.*

hinit 5, 20 gen. sg. k *hî* s. II. popel, Asche.

hjędh, u vb. refl. trhati sebou, sich reissen 15, 34.

hjek vb. vytáhnouti, stáhnouti, herausziehen 21, 25; 3. sg. praes. ind. 23, 29; 1. sg. praes. ind. 13, 13·22.
hoć 6, 20·29; 15, 34·41 3. sg. pf. v. *hjek.*

hoča 18, 30 gen. dat. sg. art. k *hoč* s. I. (pers. hâdže, hodža starec, mistr, pán) Hodža.
hodžen 18, 29 acc. sg. art. v. *hoča.*

hor adj. (pers. hôr) nuzný, chudičký, sehr arm 12, 20.
hori 12, 24 nom. sg. art. v. *hor.*

huj adj. cizí, fremd 22, 37.

hykymét s. (arab. hukûmet) soud, Gericht; + *čue n.* 8, 34.

hypi 6, 8; 7, 34 3. sg. pf. k *hyp* v. III. vystoupiti, hinaufsteigen.

Digitized by Google

hypne 7, 30 3. pl. pf. v. *hypi*.

hysmećari 21, 22·38; 14, 3·6 nom. sg. art. k. *hysmećár* s. II. (arab. hizmet, služba + pers. přípona kâr činící = sluha) služebník, Diener.

hysmećarit 14, 5 gen. dat. sg. v. *hysmećari*.

hysmećárt 5, 23; 9, 21; 11, 10 nom. acc. pl. art. v. *hysmećari*.

I

i praeposit. člen, praepos. Artikel 5, 1; 7, 13.

— neurčitý člen místo *ńi*, unbest. Artikel st. *ńi* 5, 8·9; 6,27; 14, 15·33; 15,30.

— pron. pers. 3.; dat. sg. masc. fem.; masc. 5, 5·7·16; fem. 5, 14·26 v. *ky*.

— pron. pers. 3. dat. acc. pl. masc. fem.; dat. 5, 6·7·28; acc. masc. 5, 22; 6, 6·11; acc. fem. 7, 4 v. *ky*.

ićirâm s. (arab. ikrâm) poklona, Compliment; + *bâ* 24, 3.

idizā s. I. (arab. iktizâ) nouze, Noth; *nuk kā id.* není třeba, ist nicht nothwendig 11, 6.

idhnimin 20, 1·27 acc. sg. art. k. *idhním* s. II. hněv, Zorn.

idhnimit 19, 2 gen. abl. sg. v. *idhnimin*.

idhnue, u vb. refl. rozhněvati se, erzürnen 20, 23; 3. sg. pf. 9, 16·19; 15, 9; 16, 21.

ik vb. III. ujíti, utéci, entkommen, fliehen 8, 31; 2. sg. imprt. 10, 18.

ika 8, 5. 1. sg. pf. v. *ik*.

ike 8, 4 2. sg. pf. v. *ik*.

ikne 7, 33 3. pl. pf. v. *ik*.

iku 8, 3·34; 10, 22; 19, 9 3. sg. pf. v. *ik*.

ilāč s. II. (arab. ýlâdž) lék, Heilmittel 5, 17.

ilāče 17, 7 nom. acc. pl. inart. v. *ilāč*.

ilakāve 13, 15 gen. dat. pl. art. k *ilakā* s. I. příbuzní, Verwandte.

ilm s. II. (arab. ýlm) moudrost, Weisheit 19, 30.

ilmi 19, 28 nom. sg. art. v. *ilm*.

ilmin 19, 28 acc. sg. art. v. *ilm*.

imami 13, 31 nom. sg. art. k *imám* s. II. (arab. imâm představený v mešce, duchovní hodnostář) Imam.

imamit 13, 32·33 gen. dat. sg. v. *imami*.

insān s. II. (arab.) člověk, Mensch 6, 25·26.

ipeškvi 8, 34 nom. sg. art. v. *ipeškyv*.

ipeškvijet 8, 25·33 gen. sg. inart. k *ipeškvī* s. I. hodnost biskupská, Bischofswürde.

ipeškvis 8, 30 gen. sg. art. v. *ipeškvijet*.

ipeškyv s II. (Mikl. rom. 290 episcopus, sr. Clh. ngr. episcop) biskup, Bischof 8, 25·37.

istintâk (arab. inf. X. od nataka, mluviti), + *bâ* vyšetřovati, untersuchen 8, 36.

išalā interj. (arab. in sâa-l-lâhu) bohdá, so Gott will 14, 37 (sr. Jungg 103).

išeš (corr. *iše*), *t*, 9, 30 2. sg. conj. impf. v. *ken*.

išin 5, 2·28; 6, 17; 15, 4 3. pl. impf. v. *ken*.

ište 5, 2 3. sg. impf. v. *ken*.

J

j = *i* pron. pers. dat. sg. před samohláskami, vor Vocalen 5, 11·19; 6, 18·20 atd.

jaf s. I. týden, Woche 15, 14; 17, 12·31.

jahudī s. I. (arab. jahûdî adj. rel. od jehûd) 6, 35; 22, 13.

jahudija 6, 36·37; 22, 15 nom. sg. art. v. *jahudi*.

jahudin 23, 5 acc. sg. art. v. *jahudī*.

jahudis 6, 36; 22, 25·33·35 gen. dat. sg. art. v. *jahudī*.

jam 6, 25; 8, 1; 9, 13; 16, 27 1. sg. praes. ind. v. *ken*.

jan 6, 27; 5, 15; 9, 38; 18, 11; 22, 19 3. pl. praes. ind. v. *ken*.

jasâk (t.), + *bâ* zapovědět, verbieten 12, 13·14.

jašt adv. (Mikl. rom. 301 extra) ven, hinaus 6, 35; 7, 10; 8, 31; 9, 31; 10, 22; venku, draussen 5, 24; 8, 10; 24, 3.

praep. vně, ausserhalb + gen. 18, 33.

jašta, per do ciziny, v cizině, in die Fremde, in der Fremde 9, 2; 19, 23.

Digitized by Google

javęri 9, 34 nom. sg. art. k *javęr* s. II. (pers. jâver) pobočník, Adjutant.
javęrin 9, 33 acc. sg. art. v. *javęri*.
javet 17, 13 gen. sg. inart. v. *jaf*.
jē 6, 25; 7, 40; 12, 22; 15, 18 2. sg. praes. ind. v. *ken*.

jebrikun 11, 29 acc. sg. art. k *jebrík* s. III. (Cih. t. ibríc z pers. âb-ríz vodu lející) konvice pro vodu, Wasserkanne.
jęmi, i 15, 7·8; 22, 38 nom. sg. masc. art. v. *ęm*.
jena 16, 8; 18, 6 1. pl. praes. ind. v. *ken*.
jeni 18, 6 2. pl. praes. ind. v. *ken*.
jet, t 7, 14; 18, 16·21 3. sg. praes. conj. v. *ken*.

jet s. I. (Cih. lat. viu, Meyer alb. St. 78 aetas) život, Leben 6, 14.
jeta 22, 35 nom. sg. art. v. *jet*.

jetój 19, 24 3. sg. pf. k *jetue* vb. I. žíti, leben.

Jezu nom. pr. Ježíš, Jesus 15, 4·5.

jo adv. (t. jok?) ne, nein 15, 8; 23, 3; 5, 4; 7, 39; 8, 9; ne, nicht 17, 35; 18, 24.

ju (Meyer Beitr. 8) pron. pers. 2. pl. nom. 16, 38; 18, 6; 24, 1.
pron. pers. 2. pl. acc. 6, 10; 16, 21; 23, 37.
pron. pers. 2. pl. dat. 6, 1; 9, 13; 18, 30.

jullár s. II. (t.) ohlávka, Halfter 6, 30; 22, 1.
jullarin 6, 20·23; 22, 4·6 acc. sg. art. v. *jullár*.
jullarit 22, 8 gen. dat. sg. v. *jullár*.

k

kā s. III. (? pers. gâw) vůl, Ochs 7, 30.
— adv. distrib. po, je 14, 32; 15, 30; 18, 30.
kā 6, 10; 7, 7·38; 9, 13; 17, 5·6·12; 20, 36 3. sg. praes. ind. v. *pas*.

kabúll (arab. kabûl), *bâ* svoliti, einwilligen 13, 7.

kacilla 7, 9; 21, 1 nom. acc. pl. inart. k *kacíll* s. II = 5 kr.

kać adv. tak, so 14. 4; 17, 22.

kadál adv. pomalu, langsam, sachte 8, 20.

kadija 17, 27; 22, 30 nom. sg. art. k *kadi* s. I. (arab. kâdhî, kâzî) sudí, Richter.
kadin 17, 28 acc. sg. art. v. *kadija*.
kadis 17, 28; 22, 30 gen. dat. sg. art. v. *kadija*.

kafasin 18, 36 acc. sg. art. k *kafás* s. II. (Cih. t. cafás) klec, Käfig.

kāfe s. I. káva, Kaffee 9, 4; 21, 5.
kāfen 20, 29 acc. sg. art. v. *kāfe*.

kah adv. kde, wo 10, 23; 18, 31; 20, 16·20; 22, 14; — praep. k, zu 14, 14.

kál s. II. (Mikl. rom. 92 caballus, Cih. lat. cal) kůň, Pferd 18, 20.

kalajdžija 14, 16 nom. sg. art. k *kalajdži* s. I. (t. kalaj = cín + příp. dži, sr. Cih. t. calangíu) cínař, Zinngiesser.
kalajdžin 14, 17 acc. sg. art. v. *kalajdžija*.
kalajdžis 14, 19 gen. dat. sg. art. v. *kalajdžija*.

kalās 5, 18; 16, 1 gen. sg. art. k *kalā* s. I. (t.) hrad, Burg.
kaldzó 19, 36 2. sg. imprt. v. *kaldzue*.
kaldzój 9, 36; 22, 5·7 1. sg. praes. ind. v. *kaldzue*.
kaldzójn 5, 24·25 3. pl. praes. ind. v. *kaldzue*.
kaldzón 6, 12; 8, 36; 14, 22; 16, 5; 23, 14·30 3. sg. praes. ind. v. *kaldzue*.
kaldzoni 18, 7 2. pl. imprt. v. *kaldzue*.

kaldzue vb. I. vypravovati, erzählen 9, 36; 21, 23; — part. pf. 6, 10.

kalęmin 15, 9 acc. sg. art. k *kalęm* s. II. (Mikl. rom. 101 calamus) membrum virile.
kāli 12, 27·28 nom. sg. art. v. *kāl*.
kālin 11, 31·33; 12, 28; 18, 2·21 acc. sg. art. v. *kāl*.
kālit 11, 33; 12, 30 gen. dat. sg. v. *kāl*.

kallablýk s. III. (Cih. t. calabalic = arab. galebe převaha, přemoc) veliké množství, zmatek, grosse Menge, Verwirrung 11, 22.
kam 5, 14; 10, 18·19; 14, 7 1. sg. praes. ind. v. *pas*.

kām s. I. (Mikl. rom. 109 kamba: gamba vulg.)

Digitized by Google

noha, Fuss, Bein 10, 16; 12, 16·23; 13, 36; 20, 35.
kāmen 7, 3; 12, 29; 19, 17; 21, 35 acc. sg. art. v. *kām.*
kāmet 12, 29 gen. abl. sg. inart. v. *kām.*
kan 8, 4; 9, 29 3. pl. praes. ind. v. *pas.*
kān 7, 36 acc. sg. art. v. *kā* s.

kanaveten 8, 30 acc. sg. art. k *kanavét* s. I. šuple, Schublade.

kanil s. II. (Mikl. rom. 119 candela, Cih. ngr. cándelă) lampa, Lampe 17, 20.
kanila 17, 17 nom. acc. pl. inart. v *kanil.*
kanili 17, 20 nom. sg. art. v. *kanil.*
kanilin 17, 18 acc. sg. art. v. *kanil.*
kanilit 17, 24 gen. dat. sg. v. *kanil.*

kaňél s. I. (Cih. ngr. cané, Mikl. rom. 117 canalis) zátka, Spund 15, 33.
kaňelen 15, 34 acc. sg. art. v. *kaňél.*

kap vb. III. (Cih. lat. cap, Meyer Beitr. 1) chytiti, uchopiti, greifen, fassen, packen 7, 11; 19, 15·20; 24, 5; — 3. sg. praes. ind. 21, 37; 22, 38; — part. pf.. 10, 32.
kapi 7, 8; 15, 11; 18, 37; 19, 7 3. sg. pf. v. *kap.*
kapne 6, 13; 8, 34; 23, 4 3. pl. pf. v. *kap.*
kapni 8, 2 2. pl. imprt. v. *kap.*

karaćitáb s. II. (t. kara = černý + arab. kitâb) svatá kniha, das heil. Buch 17, 36.
karaćitabin 17, 27 acc. sg. art. v. *karaćitáb.*

karnivál s. II. masopust, Fasching 20, 39.
karnivale 20, 38 id.

kasáp s. II. (Cih. t. casáp) řezník, Fleischer 12, 31.

kastán adv. (t.) schválně, eigens 8, 5; 9, 24; 22, 9.

kášt s. I. seno, Heu 9, 10; 10, 3.
kášte 9, 8 gen. sg. art. v. *kášt.*

katílla 24, 8 nom. pl. inart. k *katíll* adj. (? arab. part. kâtil smrtící) ukrutný, grausam.

katr num. card. (Cih. lat. patru, Meyer Beitr. 1) čtyři, vier 7, 32; 10, 33; 12, 5.

katrdhét num. card. čtyřicet, vierzig 17, 34.

katrova 11, 22 nom. acc. pl. inart. k *katróv* s. džbán na vodu, Wasserkrug.

katunare s. I. selka, Bäuerin 21, 21.
katunaren 21, 21 acc. sg. art. v. *katunare.*
katunares 21, 29 gen. dat. sg. art. v. *katunare.*

katunari 6, 19 nom. sg. art. k *katunár* s. II. (Cih. t. cătún, Mikl. rom. 130 cantone) sedlák, Bauer.
katunarja 21, 32 nom. sg. art. v. *katunare.*

kauri 13, 28 nom. sg. art. k *kaur* s. II. (arab. kâfir = zapírající obdržená dobrodiní, neznaboh, nevěřící) křesťan, Christ.

kazán s. II. (Cih. t. cazán) kotel, Kessel 16, 5; 9, 24.
kazanin 16, 9 acc. sg. art. v. *kazán.*
kasanit 16, 8 gen. dat. sg. v. *kazán.*

kći, t 24, 8 nom. pl. masc. k *kać* adj. (Meyer Beitr. 1) zlý, böse.
kć 5, 16; 10, 22; 11, 1; 12, 7; 16, 29; 17, 23; 18, 12; 22, 4; 21, 26 (v. *ki*) 2. sg. praes. ind. v. pas.
kći 14, 27 (corr. *kće*) nom. sg. fem. v. *kći.*
kemi, t (m. st. *kēm*) 18, 1·2·3; 22, 12 1. sg. praes. conj. v. *pas.*

ken vb. aux. býti, sein; part. pf. 6, 27·33.
kena 9, 20; 14, 28 1. pl. praes. ind. v. *pas.*
keni 5, 14; 9, 35; 18, 7 2. pl. praes. ind. v. *pas.*
kenka 7, 34; 12, 25; 20, 23 3. sg. admirativ v. *ken.*
kenke 23, 2 2. sg. adm. v. *ken.*
kenkeni 24, 8 2. pl. adm. v. *ken.*
kerkó 19, 18 2. sg. imprt. v. *kerkue.*
kerkójn 8, 12 3. pl. praes. ind. v. *kerkue.*
kerkón 22, 33 2. sg. praes. ind. v. *kerkue.* — 23, 24 3. sg, praes. ind. v. *kerkue.*

kerkue vb. I. (Mikl. rom. 186 circare, Cih. lat cerc) hledati, suchen 16, 12; 23, 26.

kerkúnn adv. nikde, nirgends 21, 36.

ket 6, 4·25; 9, 18; 10, 11; 14, 26; 17, 8; 22, 37 (attrakce) acc. sg. masc. fem. v. *ky, kjo.*

Digitized by Google

kī 8, 39 2. sg. imprt. v. *pas* (k tomu 21, 26 corr. *ki*?)

kî s. II. jehně, Lamm 22, 10.

kinpo (corr. *kin po*) conj. jakoby, gleichsam als ob 10, 23 (sr. Jungg 102).

kiš s. I. (Mikl. rom. 286 ecclesia) kostel, Kirche 11, 34; 18, 30.

kiš + conj. praes. = opt. praes. 18, 1·2·3; 22, 12 v. *pas*.

kiše, t 17, 34 2. sg. cond. praes. v. *pas*.

kiše pas 9, 30 2. sg. cond. pf. v. *pas*.

kišin 6, 9·17; 15, 32; 18, 10 3. pl. impf. v. *pas*.

kište 7, 3; 9, 25; 10, 7; 21, 21 3. sg. impf. v. *pas*.

kje 7, 23; 14, 15 3. sg. pf. v. *ken*.

kjen 14, 32 3. pl. pf. v. *ken*.

kjo pron. dem. nom. sg. fem. tato, diese 9, 11; 12, 16; 15, 35; 19, 12; — 17, 29 (indef.); — 6, 26; 7, 24; 11, 2; 14, 19; 15, 20; 19, 14.

kjoft 13, 8; 23, 23 3. sg. opt. praes. v. *ken*. — 18, 31 3. sg. cond. praes. v. *ken*.

kjoš 11, 36 2. sg. opt. praes. v. *ken*.

kjoša 16, 32 1. sg. cond. praes. v. *ken*.

knnej, mâ adv. dále, weiter 22, 6.

knnue vb. I. (Mikl. rom. 125 cantare, Cih. lat. cānt) zpívati, singen 18, 1; *me knnue* 19, 6 2. sg. cond. impf.

koće 15, 11 nom. acc. pl. inart. k *koć* s. II. (Mikl. sl. kočanj p. 22) varle, Hode.

kočeš 15, 10 gen. pl. inart. v. *koće*.

kodr s. I. (sr. Cih. alb. códru) pahorek, Hügel 7, 34; 11, 23.

kudret 11, 25 gen. abl. sg. inart. v. *kodr*.

kodrs 7, 30 gen. dat. sg. art. v. *kodr*.

koha 9, 4; 10, 9·29; 11, 9; 13, 9; 18, 28; 23, 9 nom. sg. art. k *koh* s. I. (? pers. gâh) čas, Zeit.

kojši s. I. (? t. koňšu [komšu, košu]) soused, Nachbar 6, 18; 22, 13.

kojšija 14, 19 nom. sg. art. v. *kojši*.

kolét s. I. (Mikl. rom. 200 colletta) míšek, kleine Börse 7, 13.

Köll nom. pr. Mikuláš, Nikolaus 11, 27.

kqllâj adj. (t.) snadný, leicht 12, 6; *per k.* 21, 9.

kqllajšme 23, 11 superl. fem. v. *kqllâj*.

Köllî 11, 8 nom. sg. art. v. *Köll*.

Köllin 11, 15 acc. sg. art. v. *Köll*.

Köllit 11, 27 gen. dat. sg. v. *Köll*.

konâk s. III. (Cih. t. conác) nocleh, Herberge 9, 2·7.

konakut 9, 20·22 gen. dat. sg. v. *konâk*.

konoštis, u vb. refl. seznámiti se, bekannt werden; 3. sg. pf. 19, 33.

kopšt s. II. zahrada, Garten 15, 29.

koš s. II. (Mikl. sl. koš p. 23, Cih. sl. coș) koš, Korb 21, 21.

kpuc s. I. (sr. Mikl. rom. 140 caput, Cih. magy. căpută) střevíc, Schuh 7, 22; 10, 16.

kpucadžija 10, 15·16 nom. sg. art. k *kpucadži* s. I. švec, Schuhmacher.

kpucen 7, 25 acc. sg. art. v. *kpuc*.

kpuct 7, 28; 10, 17 nom. acc. pl. art. v. *kpuc*.

krah s. I. II. (Meyer Beitr. 2, Cih. sl. crac) rámě, křídlo, Arm, Flügel 10, 3·4; 22, 1.

krahit 22, 39 gen. dat. sg. v. *krah*.

kraht 19, 17 nom. acc. pl. art. v. *krah*.

krahve 22, 29 gen. dat. pl. art. v. *krah*.

krapo (rumun.) 14, 18·20 2. sg. imprt. k *krăpâ* vb. I. (Cih. lat. crĕp) puknouti, bersten.

krejet 6, 29; 15, 10 gen. sg. v. *krye*.

krĕs 8, 18 id.

Krišti 15, 3·5 nom. sg. art. k *Krišt* nom. pr. (Mikl. rom. 176 Christus) Christus.

kronit 5, 18 gen. sg. k *krue* s. II. (Meyer Beitr. 1) pramen, Quelle.

krušćit 13, 9 nom. acc. pl. art. k *krušk* s. III. (Mikl. rom. 220 consocer, Cih. lat. socru) svatebčan, Hochzeitsgast.

kryć s. I. II. (Mikl. rom. 247 crux, Cih. lat. cruce) kříž, Kreuz 21, 33.

Digitized by Google

krye s. irr. hlava, Kopf 6, 23; 16, 38; 18, 26; — (distrib.) po, je 17, 34.
kryet 15, 7 (nom.); 5, 27; 16, 2·24; 18, 25 (acc.) nom. acc. sg. art. v. *krye*.
ksaj 16, 3·13; 20, 5·7·30; 21, 28·40 gen. dat. sg. v. *kjo*.
ksi 5, 20 gen. abl. sg. v. *ky*.
kshí 6, 20; 9, 5·16; 18, 1; 23, 17 gen. abl. pl. masc. v. *ky*.
ksoll s. I. (Mikl. rom. 151 casa, Cih. lat. casă) chatrč, Hütte 9, 14.
ksollen 9, 16·23 acc. sg. art. v. *ksoll*.
kšteni 14, 35; 15, 1 nom. sg. art. k *kšten* s. II. (Mikl. rom. 175 christianus, Cih. sl. creştin) křesťan, Christ.
kštenit 14, 36 gen dat. sg. v. *kšteni*.
kštu adv. tak, so 7, 32; 8, 5; 10, 13·25; 11, 3; 16, 1; 19, 3.
kta 22, 3·9 nom. pl. masc. v. *ky*.
ktę 10, 12; 18, 14; 23, 32 acc. sg. masc. v. *ky*.
ktej adv. zde, odtud, hier, von hier 8, 12; 12, 6; 19, 18.
kti 5, 28; 10, 14·34; 17, 1; 22, 25 gen. dat. sg. v. *ky*.
kto 5, 3; 6, 2; 7, 37 nom. acc. pl. masc. fem. v. *ky, kjo*.
ktu adv. zde, sem, hier, hieher 7, 9; 8, 27; 9, 10·20.
ktyne 12, 21; 13, 17 gen. dat. pl. v. *ky*.
kthej 6, 4; 7, 25 3. sg. pf. v. *kthye*. — 19, 30 1. sg. praes. ind. v. *kthye*.
kthen 7, 27 3. sg. praes. ind. v. *kthye*.
kthye vb. I. vrátiti se, zurückkehren 19, 29.
kū adv. kde, kam, wo, wohin 11, 10·32; 13, 27; 15, 33; 18, 21·24; 5, 28; 17, 14; 18, 29; 22, 3.
kuć adj. (Meyer alb. St. 22 cocceus) červený, roth 18, 11.
kućin 18, 12 acc. sg. art. masc. v. *kuć*.
kufinve 12, 7 gen. pl. art. k *kufi* I. (Mikl. rom. 213 confine) mezník, Grenzstein.
kufit 12, 6 acc. pl. art. v. *kufinve*.
kūj 20, 31 gen. v. *kuś*; indef. 10, 5.
kúj s. I. (Cih. sl. coajă?) kůže, Haut (?)
kujtohet 16, 8; 21, 36 3. sg. praes. ind. refl. v. *kujtue*.
kujtój 20, 24 3. sg. pf. v. *kujtue*.
kujtote 8, 16; 23, 24 3. sg. impf. v. *kujtue*.
kujtova 8, 4 1. sg. pf. v. *kujtue*.
kujtue vb. I. (Mikl. rom. 194 cogitare, Cih. lat. cuget) mysliti, denken; refl. vzpamatovati se, sich besinnen; 3. sg. pf. 10, 26; 14, 11 (+ *u*).
kujtūne 20, 10 3. pl. pf. v. *kujtue; u k.* id. refl. 13, 38 v. *kujtue* refl.
kūl s. I. (Cih. t. cúlă) *t kāšte* senník, Heuboden 9, 8.
kulój 20, 17 3. sg. pf. k *kulue* vb. I. (Mikl. rom. 196 colare, sr. Cih. lat. cur) vyčistiti se, sich klären.
kulójn, t 20, 13. 3. sg. praes. conj. v. *kulój*.
kunnra praep. + gen. (Mikl. rom. 225 contra, Cih. lat. cătră) proti, gegen 9, 19.
kur (rumun.) s. (Cih. lat. cur sm.) culus 13, 18·20.
kūr adv. kdy, wann 16, 19; conj. když, als, wenn 6, 5; 7, 4.
kúrdă pron. indef. docela nic, gar nichts 6, 11; 7, 10; 9, 34.
kurr adv. kdy, je 6, 14·15·17·35; neg. 9, 9; 11, 13; 12, 2.
kusūr s. II. (sr. Cih. t. cusúr) zbytek, Rest 21, 2.
kuś pron. interr. nom. kdo, wer 6, 9·15; 12, 1; 13, 38; 19, 21.
— pron. indef. 7, 2; 13, 5.
kušt s. II. sázka, Wette; *luj me k.* saditi se, wetten 5, 5.
kuštin 5, 5 acc. sg. art. v. *kušt*.
kuštote 6, 30 3. sg. impf. k *kuštue* vb. I. (Mikl. rom. 222 constare.) státi, kosten.
kuvęm s. II. (Mikl. rom. 227 conventum, Cih. lat. viu vb.) slovo, porada, Wort, Berathung 14, 23; + *bă* 14, 30.

Digitized by Google

kval 5, 28; 6, 5 nom. acc. pl. inart. v. *kāl.*
ky pron. dem. nom. sg. masc. tento, dieser 5, 3·4; 9, 5; 17, 19; — 5, 7; 9, 11; 17, 11.

l

lā vb. I. (Mikl. rom. 443 lavare, Cih. lat. lau) mýti, platiti, waschen, zahlen 5, 17; — 8, 12; 21, 42; 23, 13·31; *lā, u* 11, 29 mýti se, sich waschen.
lă 9, 32; 13, 20; 18, 30 1. sg. praes. ind. v. *lan.*
— 9, 9; 16, 40·41 3. sg. pf. v. *lan.*
laĕ 9, 22; 11, 36; 15, 39; 23, 30 1. sg. pf. v. *lan.*
laj 23, 17 1. sg. praes. ind. v. *lā.*
laken s. I. (sr. t. pers. lahana ř. *λάχανον*) zelí, Kraut 15, 28·30.
lakna 15, 29 nom. acc. pl. inart. v. *laken.*
lan vb. irr. (Cih. lat. las) nechati, dáti, lassen 7, 36; 12, 22; 20, 27; 23, 36; part. pf. 9, 29; 10, 2; 11, 28; 21, 4; *lan to mir* 23, 23 pozdrav při odchodu, Abschiedsgruss
lāne 5, 7· 23 3. pl. pf. v. *lan.*
lang s. III. odvar, Abguss 16, 35.
langun 16, 30; 17, 13 acc. sg. art. v. *lang.*
lazem (arab. lâzim), *bâ* třeba býti, nothwendig sein 22, 10·23.
le + praes. conj. = imprt. 16, 8 2. sg. imprt. v. *lan.*
lē 9, 10 2. sg. pf. v. *lan.*
leu 6, 15; 7, 32; 23, 17 3. sg. praes. ind. v. *lan.*
— 20, 1·2; 23, 15 2. sg. imprt. v. *lan.*
— 8, 8; 9, 3·7·12; 20, 19 2. sg. praes. ind. v. *lan.*
lęrk adv. (Mikl. rom. 438 largus, Cih. lat. larg) daleko, weit 7, 24; 20, 21·22.
lęžin 7, 16 3. pl. imprf. v. *leu.*
leu 17, 19 3. sg. pf. k. *lę* vb. I. naroditi se, geboren werden.
leu 5, 27; 18, 36 3. sg. pf. v. *lym.*
lezét s. II. (arab. lezzet) chuť, Geschmack 18, 15.
lić s. I. (Mikl. rom. 450 lex: legem) pře, Process 22, 23.
lić 16, 31 nom. pl. masc. v. *lig.*
lidh vb. III. (Meyer Beitr. 2) vázati, binden; part. pf. 7, 21; 23, 28.
lidha 15, 40 1. sg. pf. v. *lidh.*
lidhi 14, 7; 20, 20 1. sg. praes. ind. v. *lidh.*
— 7, 4; 13, 34; 14, 8; 15, 33 3. sg. pf. v. *lidh.*
lidhim 19, 14 1. pl. praes. ind. v. *lidh.*
lidhim, t 23, 21 1. pl. imprt. v. *lidh.*
lidhin 18, 11 3. pl. praes. ind. v. *lidh.*
lidhne 23, 22·31 3. pl. pf. v. *lidh.*
lig adj. (Meyer Beitr. 2, Cih. ngr. lignésc) nemocen, krank 16, 32; 17, 3; 21, 41.
ligu 16, 31·41 nom. sg. art. v. *lig.*
ligut 16, 40; 17, 2 gen. sg. art. v. *lig.*
lir adj. (Mikl. rom. 453 liberare) laciný, wohlfeil 23, 8.
lis s. II. (Meyer alb. St. 38, Cih. sl. léasă) dub, Eiche 5, 13; 6, 8.
lisit 5, 11 gen. dat. sg. v. *lis.*
livroka 7, 34 3. sg. admirativ v. *livrue.*
livrue vb. I. (Mikl. rom. 427 laborare) orati, ackern 7, 29; 9, 28.
llafe 21, 36 nom. acc. pl. inart. k *llaf* s. (Cih. t. láf) tlachání, Plauschen.
lmuć s. hromada, Haufen 12, 31.
lngat s. II. nemoc, Krankheit 16, 35; 17, 3.
lngue vb. I. (Mikl. rom. 435 languere, Cih. lat. länced) stonati, krank sein; part. pf. 16, 35.
lokánt s. I. (sr. Cih. t. locándă) hostinec, Gasthaus 23, 11.
lokantadžija 23, 23 nom. sg. art. k *lokantadži* s. I. hostinský, Gastwirth.
lokantadžis 23, 12·23 gen. dat. sg. v. *lokantadžija.*
lokanten 23, 24 acc. sg. art. v. *lokánt.*
lšoj 19, 15 1. sg. praes. ind. k *lšue* vb. I. (Mikl.

Digitized by Google

rom. 439 lasciare it., Cih. lat. las) nechati, pustiti, lassen, loslassen; — 3. sg. pf. 16, 22; 19, 17.

lšōn 8, 15 3. sg. praes. ind. v. *lšoj*.

lšova 19, 19 1. sg. pf. v. *lšoj*.

lšūne 11, 25 3. pl. pf. v. *lšoj*.

lteri 11, 34 nom. sg art. k *lter* s. II. (Mikl. rom. 7 altare) oltář, Altar.

lujt vb. II. hráti, spielen; pf. + *mę̌* 8, 32 zbláznil se, ist närrisch geworden.

lujtne 5, 5 + *me kušt* = vsadili se, wetteten 3. pl. pf. v. *lujt*.

lum adj. šťastný, blažený, glücklich, selig 12, 1; 19, 21.

lumi, i 12, 11; 22, 20 nom. sg. art. v. *lum*

lus 22, 20·31 1. sg. praes. ind. v. *lut*.

lut vb. II. prositi, bitten; *u lut* refl. id. 3. sg. pf. 12, 3.

lutem 8, 27; 10, 10 1. sg. praes. ind. v. *lut* refl.

lútemi 12, 28 = *lutem*.

lutet 6, 6; 16, 26; 17, 22 3. sg. praes. ind. v. *lut* refl.

lutun, t 24, 7 subst. part. pf. = prosba, Bitte v. *lut*.

lym 12, 9 part. pf. k *lye* vb. I. zamazati, natříti, beschmieren, anstreichen.

lyme 7, 23·25 fem. v. *lym*.

lyp vb. III. žádati, verlangen; part. pf. 13, 11; — 2. sg. imprt. 13, 2; — 2. sg. praes. ind. 16, 27; 19, 12·34; 22, 8; — 3. sg. praes. ind. 14, 24; 19, 31; 22, 32.

lypi 19, 13 1. sg. praes. ind. v. *lyp*.

— 9, 38; 14, 21; 18, 8 3. sg. pf. v. *lyp*.

lypiš, t 13, 12·21 2. sg. praes. conj. v. *lyp*.

lypne 6, 18 3. pl. pf. v. *lyp*.

lypni 22, 30 2. pl. praes. ind. v. *lyp*.

m

m praep. + acc. na, v, s, an, in, mit 6, 7·8; 7, 29; 8, 27; 9, 32; 10, 23; 12, 8; 14, 2·4; 15, 3; 19, 33; — + inf. 5, 9; 6, 5.

m 6, 6·25·27·28; 8, 25 dat. acc. sg. v. *une*.

mā 14, 18; 18, 4 3. sg. praes. ind. v. *majt*.

má adv. (Cih. lat. mai adv.) více, mehr 6, 2·14; 7, 9; 9, 26; 10, 25.

má + adj., + adv. = compart. 7, 24; 13, 6; 18, 14.

madžýp s. II. (Mikl. rom. 483 mancipium. sl. madjupak p. 25, Cih. sl. magopaţă) cikán, Zigeuner 13, 13.

madžype 13, 14 nom. acc. pl. inart. fem. v. *madžýp*.

madžypet 13, 15 nom. acc. pl. art. fem. v. *madžýp*.

madžýpeve 13, 17 gen. dat. pl. art. fem. v. *madžýp*.

madžypit 13, 26 gen. dat. sg. v. *madžýp*.

madžýpt 14, 14·31 nom. acc. pl. art. v. *madžýp*.

madžypve 13, 17·31 gen. dat. pl. art. v. *madžýp*.

madh adj. (Meyer Beitr. 3, Cih. lat. mare adj.) veliký, gross 11, 26; 13, 36; 16, 5; 21, 26.

madhe 13, 32; 14, 11; 15, 2; 17, 3·9 fem. v. *madh*.

magaze s. I. (Cih. t. magazá) krám, Laden 8, 24.

maháll s. I. (sr. Cih. t. mahalá) předměstí, Vorstadt 16, 12.

maje s. I. vrchol, témě, Gipfel 5, 12; = praep. na, auf 7, 30·32; 10, 9; 13, 34.

majes 17, 9 gen. abl. sg. art. v. *maje*.

majn, t 11, 6 3. sg. praes. conj. v. *majt*.

majt vb. I. II. držeti, halten 6, 30; 7, 15·25.

majte 19, 25 3. sg. impf. v. *majt*.

majti 20, 6 3. sg. pf. v. *majt*.

malcis 14, 22 gen. dat. sg. art. k *malcī* s. I. pohorská krajina, Berggegend.

malcór 14, 32 nom. acc pl. inart v. *malcur*.

malcori 14, 16·18 nom. sg. art. v. *malcur*.

malcorin 14, 23 acc. sg. art. v. *malcūr*.

malcorit 14, 19 gen. dat. sg. v. *malcūr*.

malcórt 14, 27 nom. acc. pl. art. v. *malcūr*.

malcūr s. II. horál, Bergbewohner 14, 17.

mallkue vb. I. (Mikl. rom. 479 male dicere) prokleti, verfluchen; part. pf. 11, 36.

Digitized by Google

mangut adj. (Mikl. rom. 484 manco it., Cih. sl. mangosít) neúplný, neplný, nicht vollständig, nicht voll 12, 22; 22, 17; + *bâ* opominouti, unterlassen 14, 6.

mār adv. 17, 8 (sesilnění *dith*, Verstärkung des *dith*); — při přání, bei einem Wunsche: přímý, gerade 20, 30; 23, 5·23.

marifét s. II. (sr. Cih. t. marafét) řemeslo, Handwerk 19, 27.

maró 17, 25 2. sg. imprt. v. *marój*.

marój 9, 25; 17, 26; 20, 34; 22, 38 3. sg. pf. k *marue* vb. I. dokončiti, beendigen, zu Ende führen.

mārr vb. irr. (Meyer Beitr. 6) vzíti, nehmen 5, 18; 6, 17; 10, 8·29; + *n čaf* 11, 7; + *mrāpa* 10, 18 pustiti se za někým, jemandem nachlaufen; + *veš* dovědĕti se, erfahren; part. pf. 9, 34; začíti, beginnen.

mārr adj. bláznivý, närrisch 7, 13; 8, 9; 16, 22; 17, 7; 23, 25.

mārre s. I. hanba, Schande 11, 20; 14, 5; 23, 19.

mārri 7, 3 nom. sg. art. v. *mārr* adj.

marri 16, 23 s. I. = *mārre*.

marrijet 16, 23 gen. abl. sg. inart. v. *marrī*.

mārrin, t 11, 5 3. sg. praes. conj. v. *mārr* vb.

mārrit 6, 32; 7, 15 gen. dat. sg. v. *mārr* adj.

mārrjet 11, 18 gen. abl. sg. inart. v. *mārre*.

marrova, u 7, 8 1. sg. pf. k *marrue, u* vb. refl. zahanbenu býti, beschämt werden.

martés s. I. sňatek, Heirat 13, 4.

martue vb. I. (Mikl. rom. 499 maritare, Cih. lat. märit) ženiti, vdáti se, heiraten 12, 34; part. pf. 9, 30.

marūn 5, 5 = *marūne*.

marūne 6, 31; 16, 10 3. pl. pf. v. *marój*.

mas praep. + gen. po, nach 10, 17; 15, 19; 16, 3; 17, 1·6·7·13·26; 22, 5 (za, hinter); *mas dite* po poledni, nachmittags 15, 32.

masen 21, 13 acc. sg. art. k *mas* s. I. (Cih. lat. măsură) míra, Maass.

masi conj. temp. caus. když, ježto, nachdem, da 8, 38; 21, 9; 23, 20; 19, 29; 20, 34; 21, 18; — 15, 15; 18, 15.

māšin 13, 31 3. pl. impf. v. *majt*.

mat vb. II. (Meyer Beitr. 6) měřiti, messen; 3. sg. praes. ind. 21, 15·17; 2. sg. imprt. 21, 16.

math vb. III. okovati, beschlagen 12, 29.

me praep. + acc. s, mit; *thot me vedi* 6, 34; 7, 3 *flet me vedi* 6, 24; 7, 24 u sebe, bei sich; — + inf. 5, 5·6·12·23; před inf., vor dem inf. = cond. 9, 31; 22, 12; 19, 6; 16, 32.

męč 8, 32 gen. pl. inart. v. *męnn*.

mechéme s. I. (arab. mahkeme, vulg. t. mehkeme) soud, Tribunal, Gericht 22, 29.

medžlizi 8, 36·37; 10, 35 nom. sg. art. k *medžlis* s. II. (arab. medžlis = sezení) soud, soudce, Gerichtshof, Richter.

medžlizit 10, 30·35; 11, 3 gen. dat. sg. v. *medžlizi*.

mejet 16, 27 abl. sg. v. *une*.

mejhán s. I. (pers. mej-châne vinárna) hospoda, Wirthshaus 21, 12.

mejhanadžija 21, 13 nom. sg. art. k *mejhanadži* (t. mej-châne-dží) s. I. hospodský, Gastwirth.

mejhanadžis 21, 12 gen. dat. sg. art. v. *mejhanadžija*.

mejhȩr adv. ihned, sogleich 5, 27; 11, 17·25 27; 12, 8; 13, 23; 15, 21; 19, 16.

memćijm s. II. (arab. mumkin, t. mümkin) možnost, Möglichkeit 24, 10.

męnn s. I. (Mikl. rom. 512 mens: mentem, Cih. lat. minte) duch, mysl, Geist, Sinn 8, 38; 15, 30; 20, 6; — + *majt* pamatovati se, sich erinnern 6, 30; 7, 25; 18, 4.

męnnja 7, 7 nom. sg. art. v. *męnn*.

męnneš 21, 35 gen. pl. inart. v. *męnn, męč*.

mennój 7, 6; 10, 11; 12, 3; 16, 4; 18, 28 3. sg. pf. k *mennue* vb. I. mysliti, denken.

mennón 6, 35; 22, 17 3. sg. praes. ind. v. *mennój*.

mennūne 6, 17 3. pl. pf. v. *mennój*.

Digitized by Google

męrr 7, 37; 11, 31; 15, 21; 16, 26; 18, 10 2. sg. imprt. v. *mārr* vb.
— 5, 22; 7, 26; 13, 5; 15, 17; 20, 12; 21, 5 3. sg. praes. ind. v. *mārr* vb.
męrrte 15, 4·5; 16, 34 3. sg. impf. v. *mārr* vb.

meš s. I. (Mikl. rom. 529 missa, sl. meša p. 26) mše, Messe; + *than* 11, 34.
meše 8, 29 gen. dat. sg. art. v. *meš*.

met vb. irr. zůstati, bleiben; part. pf. 17, 21; 21, 2; — 3. sg. pf. 14, 34; 17, 36; 18, 26; 21, 42.
męt 8, 39 nom. acc. pl. art. v. *męnn*.
metne 20, 3 3. pl. pf. v. *met*.

meze s. (sr. Cih. t. mezelíc) zákuska, Imbiss 14, 32.

mi s. II. (Meyer Beitr. 6) myš, Maus 23, 36; 24, 6·9.

mī num. card. (Cih. lat. mie, Mikl. rom. 524 mille) tisíc, tausend 6, 34.

midžidije s. (arab. medžíd = slavný) Medschidje (mince) 6, 34; 19, 31—32·35.
mijat, t 22, 19·33 nom. l. pl. sg. v. *ęme*.

mīll s. II. (Meyer Beitr. 6) mouka, Mehl 15, 35.
mīlli 15, 35 nom. sg. art. v. *mill*.
mīllin 16, 1 acc. sg. art. v. *mill*.
mini 24, 5 nom. sg. art. v. *mī* s.
minin 24, 1 acc. sg. art. v. *mī* s.
minit 23, 37; 24, 5 gen. dat. sg. v. *mī* s.

mir adj. adv. dobrý, dobře, gut 13, 2; 6, 3; — 6, 13; 15, 41 (*mir e mir*).
mira, t 22, 26 acc. pl. v. *mir*.
miri, i 18, 21 nom. sg. art. v. *mir*.
mirin, t 18, 2 acc. sg. art. v. *mir*.

miš s. II. (Meyer Beitr. 6, Cih. sl. mezdré) maso, Fleisch 15, 27.
mišī 15, 37 nom. sg. art. v. *miš*.
mišin 15, 28 acc. sg. art. v. *miš*.
mit 23, 34; 24, 0 nom. acc. pl. art. v. *mī* s,

mitren 8, 29 acc. sg. art. k *mitr* s. I. mitra, Mitra.

mive 23, 37; 24, 4 gen. dat. pl. art. v. *mi* s.

mizdíte 23, 9 gen. dat. sg. art. k *mizdít* = *mjezdít*.

mjalt s. I. (Meyer Beitr. 6, Cih. lat. miere, Mikl. rom. 511 mel) med, Honig 17, 31; 18, 36.
mjalten 18, 37 acc. sg. art. v. *mjalt*.
mjalte 17, 32·35 gen. dat. sg. art. v. *mjalt*.

mjedíu s. II. (Cih. lat. miez) prostředek, Mitte 7, 2; 9, 28; 20, 15.

mjezdít s. I. poledne, Mittag 16, 41.

mlodhne, u 5, 13; 14, 23 3. pl. pf. k *mlędh, u* vb. refl. III. shromážditi se, sich versammeln.

mlūne 16, 9 3. pl. pf. k *mlue* vb. I. (Mikl. rom. 892 velum, Cih. sl. val) přikrýti, zudecken.

mnerue, u vb. refl. (Mikl. rom. 851 timor: timorem) uleknouti se, erschrecken; 3. sg. pf. 11, 26.

močm adj. (Cih. t. moș) starý, alt 10, 7; 21, 7·8.

mędé adv. přece, doch 14, 20.

mora 15, 38·40 1. sg. pf. v. *mārr* vb.

morden 16, 26·36; 17, 4·16 acc. sg. art. k *morde* s. I. (Mikl. rom. 537 mors, mortem, Cih. lat. mor) smrt, Tod.
mordes 16, 26; 17, 22 gen. dat. sg. art. v. *morden*.
mórdija 16, 25; 17, 11 nom. sg. art. v. *morden*.
more 9, 6·33; 18, 18; 23, 2 2. sg. pf. v. *mārr* vb.

moré interj. (sr. Cih. alb. măi) volá-li se na muže, wenn mann einen Mann anruft 8, 9·18; 12, 23.

mori id. na ženu, eine Frau 15, 24; 19, 6.

mos adv. (Meyer Beitr. 6·9) ne, nicht při imprt. beim imprt. 8, 2; 10, 10·14; 12, 14; 14, 4; 16, 31·38; 17, 32; 19, 36; 21, 26; 23, 37; aby ne, ne-li, wenn nicht, damit nicht 5, 15; 8, 3·5; 11, 13; 14, 6; 15, 35; 15, 35; 17, 22; 18, 23·24; 23, 28; — 16, 32; 21, 14.

męstnéj (m. st. *mas annéj*) adv. pak, nato, dann, darauf 23, 29; — 5, 11; 7, 14; 10, 2·13; 11, 5; 13, 34·38.

mram adv. včera večer, gestern abends 18,

Digitized by Google

mramen, t 16, 23 acc. sg. fem. art. k *mram* adj. posledni, letzter.

mramee 20, 1 gen. sg. art. v. *mramje.*

mramje s. I. večer, Abend 5, 13; 15, 22·37; 16, 41; 18, 6; 20, 2.

mrūpa adv. vzadu, hinten; + *per* 6, 22; 10, 4; 4, 7; + *ardh* 22, 10; + *mārr* 10, 18; + *u vũ* 6, 20; 8, 31·33; 10, 23·24; 11, 32.

mrakulĭ s. I. (Mikl. rom. 526 miraculum) zázrak, Wunder 11, 21.

mrẹun adv. (Mikl. rom. 417 intra, intus) vnitř, do vnitř, drinnen, hinein 6, 34; 9, 3; 17, 4; — 5, 23·26; 9, 3; 10, 20 21.

mret s. II. (Mikl. rom. 409 imperator, Cih. lat. impărat) sultán, Sultan 12, 13.

mreti 5, 22; 9, 27; 12, 14; 17, 38 nom. sg. art. v. *mret.*

mretin 5, 24; 9, 36 acc. sg. art. v. *mret.*

mretit 5, 14·23·25; 18, 2 gen. dat. sg. v. *mret.*

mrzit vb. II. (Mikl. sl. mrziti p. 27) omrzeti, überdrüssig werden; part. pf. 16, 27.

msue vb. I. (sr. Mikl. rom. 599 passus von pati) učiti, raditi, belehren, rathen; part. pf. 10, 31; 11, 36; 14, 2.

mue 6, 7; 19, 13; 8, 2; 10, 8 dat. acc. sg. abs. v. *une.*

Muhamét nom. pr. Mahomed 11, 24.

Muhameti 11, 8; 15, 4 nom. sg. art. v. *Muhamét.*

Muhametin 11, 9 acc. sg. art. v. *Muhamét.*

Muhametit 11, 19 gen. dat. sg. v. *Muhamét.*

mujĭ 7, 22; 12, 35; 18, 12; 19, 15; 21, 25 2. sg. cond. praes. v. *mujt.*

mûjš (m. st. *mûjtš*) 19, 23 gen. pl. inart. v. *mûjt.*

mujša 10, 18; 13, 1 1. sg. cond. praes. v. *mujt.*

mujt vb. irr. moci, können; part. pf. 16, 37·39; — 3. sg. pf. 7, 40; 18, 14.

mûjt 9, 38 nom. pl. art. k *mûj* s. II. (Meyer Beitr. 6) měsíc, Monat.

mujte 19, 20 3. sg. impf. v. *mujt.*

mullaga 16, 29 nom. acc. pl. inart. k *mullág* s. I. ibiš, proskurník, Eibisch.

mullagaš 16, 35 gen. pl. inart. v. *mullaga.*

mullágave 16, 30; 17, 13 gen. pl. art. v. *mullaga.*

munnem (Cih. magy. mintuésc) 14, 6·14 1. sg. praes. ind. v. *mujt.*

munnaš 7, 21·30; 16, 38; 19, 9·13·20 2. sg. praes. ind. v. *mujt.*

munnet 5, 17; 22, 37 3. sg. praes. ind. v. *mujt.*

munnote, u 6, 33 3. sg. impf. k *munnue, u* vb. refl. (Cih. sl. muncă) snažiti se, sich bemühen.

mūr 6, 20·34; 7, 1·6·11; 11, 19·32; 13, 32·33; 17, 1; 18, 33 3. sg. pf. v. *mūrr* vb.

mūr s. II. (Mikl. rom. 546 murus) zeď, Mauer 11, 13.

mūren 11, 19 (corr. *mūrin*) acc. sg. art. v. *mūr.*

mūrit 11, 15 gen. dat. sg. v. *mūr.*

mūrne 6, 2; 7, 14; 9, 18; 17, 9 3. pl. pf. v. *mārr* vb.

muš vb. naplniti, füllen; 14, 32; — 2. sg. imprt. 12, 22; part. pf. 6, 27; *u muš* refl. 7, 7.

muš adj. plný, voll; + *me* 14, 26; + *plot* 17, 16.

mušĭ 21, 10 3. sg. pf. v. *muš* vb.

mutt s. II. (Meyer alb. St. 26 it. mota Schlamm) cacatum 12, 10.

myll vb. (Cih. sl. val) zavříti, schliessen; part. pf. 7, 4; 19, 6; 23, 25.

mylli 19, 7; 24, 4 3. sg. pf. v. *myll.*

myn 10, 12; 12, 24 1. sg. praes. ind. v. *myt.*

mysafir s. II. (Cih. t. musafír) host, Gast 17, 39; 18, 7.

mysin, t + *le* 16, 8 3. pl. imprt. v. *myt.*

myšteri s. I. (sr. Cih. t. muşteríu) zákazník, Kundschaft 21, 7.

myšterija 21, 8 nom. sg. art. v. *myšterī.*

myt vb. II. zabíti, utopiti, tödten, ertränken. 10, 8; 16, 4. part; pf. 8, 20; 9, 25; — 3. sg.

Digitized by Google

praes. ind. 9, 18; 10, 2; — 2. sg. imprt. 10, 10; *u myt* 3. sg. pf. refl. 20, 15.
myta 9, 24 1. sg. perf. v. *myt.*
myte 8, 21 3. sg. impf. v. *myt.*
— 9, 24 2. sg. perf. v. *myt.*
myti 10, 13 3. sg. pf. v. *myt.*
mytne 16, 9 3. pl. pf. v. *myt.*

n

n praep. v, do, in 5, 10·12 a t. d.
— conj. jestli, wenn 20, 7.
na nom. acc. dat. 1. pl. 6, 11; 13, 27; 23, 21; — 9, 3; 18, 8·35; — 13, 8·38; 19, 4 v. *une*
na interj. (Cih. sl. na) tu máš, da hast 15, 20.
nades 20, 2 gen. sg. art. v. *nadje.*
nadje s. ráno, Morgen 8, 11; 9, 4; 12, 9; 16, 40; 18, 4; 20, 2; 22, 24.
nafák s. I. (? arab. nafakat) dar, štěstí, Geschenk, Glück, 22, 18.
nafaka 6, 32 nom. sg. art. v. *nafák.*
nafaken 16, 30 acc. sg. art. v. *nafák*
nal vb. III. zadržeti, podržeti, aufhalten, behalten; 2. sg. imprt. 8, 17; 3. sg. praes. ind. 15, 20; 20, 31.
nalet 6, 23; 7, 24; 9, 19 3. sg. praes. ind. k *nalue* vb. I. refl. stanouti, stehen bleiben.
nali 6, 29; 15, 7 3. sg. pf. v. *nal.*
nallbán s. II. (Cih. t. nälbán) kovář, Schmied 12, 32.
nallbani 12, 29 nom. sg. art. v. *nallbán.*
nalūne, u 7, 36 3. pl. pf. v. *nalue.*
nān s. I. (Mikl. sl. nana p. 27, Cih. sl. nánă, Meyer. Beitr. 7) matka, Mutter; voc. 20, 30.
nap 11, 6; 13, 12; 17, 24 1. sg. praes. ind. v. *dhan.*
napin 10, 4 3. pl. praes. ind. v. *dhan.*
napin, t 22, 31 3. sg. praes. conj. v. *dhan.*
napoleona 12, 35; 13, 22 nom. acc. pl. inart. k *napoleón* s. II. Napoleondor.
nasihát s. II. (arab. nasihat) poučení, Belehrung; + *than* 23, 19.
nat s. I. (Cih. lat. noapte, Meyer Beitr. 3.) noc, Nacht 6, 9; 9, 12; 12, 3; 17, 38.
naten 5, 15; 8, 10; 9, 7; 13, 35 acc. sg. art. v. *nat.*
ne praep. + acc. v, do, in 6, 23; 7, 14; 11, 13 a t. d.
— conj. (Cih. sl. de) jestli, wenn 6, 28; 7, 22; 8. 27; 10, 18; 12, 23·35; 13, 23; 16, 31; 19, 15; 21, 25; 22, 26.
nelt adj. (Mikl. rom. 8 altus, Cih. lat. inalt) vysoký, hoch; + *zá* hlasitě, laut 11, 3. adv. nahoru, hinauf 6, 8·36; 7, 33; 23, 25·27; — nahoře, oben 6, 12.
nęm vb. proklíti, verfluchen; part. pf. 6, 27.
nep 13, 2·22; 22, 35 2. sg. praes. ind. v. *dhan.*
— 9, 15; 13, 2; 19, 35; 21, 29 3. sg. praes. ind. v. *dhan.*
— 21, 13; 22, 4·22 2. sg. imprt. v. *dhan.*
nepte 10, 33 3. sg. impf. v. *dhan.*
neper praep. na, auf 12, 10.
nesr adv. zítra, morgen 17, 6; 21, 14; 22, 21·24.
nesre, + *ne* = id. 8, 36; 9, 14; 11, 21; 13, 19; 15, 26; 18, 4; 22, 24.
nesrit 17, 6·7 gen. dat. sg. k *nesr* s. II. v. *nesr* adv.
net 22, 13·20·31 nom. acc. pl. inart. v. *nat.*
nevój s. I. (Mikl. sl. nevolja p. 27, Cih. sl. voiesc) nouze, potřeba, Noth 12, 32; 21, 41.
ngā vb. I. pronásledovati, verfolgen 23, 38.
nget vb. poháněti, drängen, zur Eile antreiben; 3. sg. praes. ind. 8, 33.
ngite 19, 18 3. sg. impf. ind. v. *nget.*
ngjat, t u 22, 35 3. sg. praes. conj. refl. k *ngjat* vb. II. prodloužiti, verlängern.
ngrat adj. (Mikl. rom. 413 ingratus) bídný, elend 18, 6.
ngre vb. trhati, táhnouti, reissen, ziehen; 3. sg. praes. ind. 6, 23.
ngut, u vb. refl. spěchati, eilen; 2. sg. imprt. *mos u ngut* 17, 32; 21, 5.
nip s. II. (Mikl. rom. 558 népos, nepótem, Cih. lat. nepót) synovec, Neffe 7, 18.

Digitized by Google

nipi 7, 17 nom. sg. art. v. *nip.*
nipin 8, 1 acc. sg. art. v. *nip.*
nipit 7, 36 gen. dat. sg. v. *nip.*

niri s. II. (Meyer Beitr. 6) muž, člověk, Mann, Mensch 5, 2·6·24; 13, 31; 17, 18; 22, 36.
nirin 6, 4·15 acc. sg. art. v. *niri.*
nirit 5, 6 gen. dat. sg. v. *niri.*

nis vb. III. (Mikl. alb. Forsch. III. p. 6) naříditi, richten; 3. sg. praes. ind. 15, 17; — odcestovati, na cestu se vydati, abreisen, aufbrechen absol. a refl. 9, 15; part. pf. 20, 21.
u nis 9, 15; — 3. sg. pf. 8, 14; 9, 33; 17, 6·33 (corr. *u nis*).
niset 21, 1 3. sg. praes. ind. v. *nis* refl.
nisi 8, 11 3. sg. pf. v. *nis.*
nisne, u 9, 9 3. pl. pf. v. *nis* refl.
nisšin, t 9, 5 3. pl. impf. conj. v. *nis.*

nišanin 15, 8 acc. sg. art. k *nišán* s. II. (pers. nišân) známka, Merkmal.

nizám s. II. (t.) voják, Soldat 19, 22.

nnán num. card. devět, neun 9, 29; 19, 23; 22, 13.

nnândhét num. card. devadesát, neunzig 22, 12.

nnarkic 22, 2 naložen, geladen sr. vrgl. *nnarkue* vb. I. (Mikl. rom. 147 carricare, Cih. lat. car) nakládati, laden.

nnej vb. irr. seděti, zůstati, sitzen, bleiben 7, 14; 8, 14; 11, 1·16; 14, 9; 15, 39; 18, 34; 21, 6; part. pf. 15, 2; 3. sg. pf. 9, 26; 11, 20; 19, 23.
nnejne 15, 11 3. pl. pf. v. *nnej.*

nnęn praep. pod, unter 5, 13; 13, 28; 16, 6.

nnęr praep. (Mikl. rom. 416 inter, Cih. lat. pre) v, in 6, 10; 12, 7; 13, 19; 14, 30; 16, 31; 17, 17; 18, 8·25; 20, 10·38; 22, 39.

nnēr s. I. (Mikl. rom. 402 honor = honórem) čest, přízeň, Ehre, Gunst 9, 3; 12, 4·11·28; 24, 3. *nnēret* 12, 2. gen. sg. inart. v. *nnér.*

nnēri adv. (Mikl. sl. deri usque p. 18) až, ano, bis, sogar 22, 39.

nnermjét adv. u prostřed, inmitten 23, 18.

nneši, + *nnęr* 20, 10 3. sg. pf. k *nneš* vb. III. upadnouti, fallen.

nnez vb. III. zapáliti, anzünden; part. pf. 10, 5; 12, 3.
u nnez 3. sg. pf. refl. 17, 19.
nnezi 12, 3; 13, 34 3. sg. pf. v. *nnez.*
nnezin 10, 4 3. sg. praes. ind. v. *nnez.*
nnezte 12, 2 3. sg. impf. v. *nnez*; = *nnezte* 17, 17 3. sg. impf. refl.

nnie vb. I. slyšeti, hören 8, 3; 20, 31.
nniqjójn 22, 9 3. pl. praes. ind. v. *nniqjue.*
nniqjón 23, 4; 24, 4 3. sg. praes. ind. v. *nniqjue.*

nniqjue vb. I. naslouchati, poslouchati, horchen, gehorchen 12, 25; 17, 28·30.
nniqjūne 24, 1 3. pl. pf. v. *nniqjue.*

nnim s. II. pomoc, Hilfe 9, 30; 12, 4.
nnin 5, 24; 8, 18; 11, 18 3. sg. praes. ind. v. *nnie.*
nnini 11, 4 2. pl. praes. ind. v. *nnie.*
nnite 22, 14 3. sg. impf. v. *nnie.*
nnjeu 10, 11·13; 14, 11; 17, 32 3. sg. pf. v. *nnie.*
nnjeva 19, 19 1. sg. pf. v. *nnie.*
nnjeve 17, 35 2. sg. pf. v. *nnie.*

nnoj pron. indef. některý, irgend ein 18, 7.
nnoňí 19, 27 = *nnoj.*
nnrejt 6, 15; 8, 15 = *drejt.*
nnryčej adv. jinak, anders 5, 5; 7, 38; 10, 19.
nor 6, 13; 15, 11 = *dor.*
nryk 20, 22 = *gryk* s. I. (Cih. sl. gărlă) krk, Hals.

nuk adv. ne, nicht 5, 5·9 a t. d.
nusen 13, 9 acc. sg. art. v. *nusja.*
nuses 13, 15 gen. sg. art. v. *nusja.*

nusja 13, 9 nom. sg. art. k *nuse* s. I. (Meyer Beitr. 7) nevěsta, mladá paní, Braut, junge Frau.

Digitized by Google

ň

ňajó 21, 24 pron. dem. tato, diese v. *ajó*.
ňaštú 21, 3 = *aštú* (sr. Mikl. rom. 287 eccu' modo).
ňat 9, 20; 16, 20; 19, 24 = *at*.
ňatá 7, 12; 21, 38; 22, 9 = *atá*.
ňatý 20, 9 = *atý*.
ňef 20, 18 3. sg. praes. ind. k *ňoft* vb. irr. (Cih. lat. cunosc) poznati, znáti, erkennen, kennen.
ňehi 22, 17 3. sg. pf. k *ňeh* vb. počítati, zählen.
ňęn pron. indef. některý, jeden, irgend einer, einer 7, 30·33; 14, 4; 15, 3; 16, 18; 18, 14.
ňęni 5, 2; 6, 12; 9, 5; 10, 2; 15, 10; 17, 28; 18, 15·1 (corr. *ňęni*) nom. sg. art. v. *ňęn*.
ňęrz 16, 22; 18, 6; 22, 9 nom. acc. pl. inart. v. *niri*.
ňęrzě 18, 5 gen. pl. inart. v. *niri*.
ňęrzve 22, 3 gen. pl. art. v. *niri*.
ňi art. indef.; num. card. jeden, ein 5, 6·11.
ňihęr adv. jednou, einmal 9, 28; 11, 11; 12, 2; 17, 34; 18, 35; 24, 10 v. *hęr* a *ňi*.
ňikáć 14, 15; 19, 3 = *kać*.
ňikét 15, 21 = *ket*.
ňikjó 20, 36 = *kjo*.
ňiktó 21, 3 = *kto*.
ňiktú 8, 2; 18, 11 = *ktu*.
ňikŷ adv. tam, dort 14, 26.
ňiščú 6, 15; 7, 15; 10, 18; 13, 4 = *ašču*.
ňit, u vb. refl. stoupati, steigen 7, 33; 3. sg. pf. 5, 11.
ňitęš 7, 22·31; 17, 19 = *tęš*.
ňitet 7, 32 3. sg. praes. ind. v. *ňit, u*.
ňizét num. card. dvacet, zwanzig 6, 27; 19, 22.
ňofin 18, 34 3. pl. praes. ind. v. *ňef*.

o

o interj. 7, 31; 14, 19.
— conj. nebo, či, oder 5, 3; 8, 20; 17, 6; 18, 16·17.
oborit 15, 17 gen. dat. sg. k *obór* s. II. (Mikl. sl. obor p. 28, Cih. sl. obór) dvůr, Hof.
od s. I. (Cih. t. odáe) pokoj, Zimmer 12, 20; 16, 18; 17, 16·38.
ods 24, 4 gen. sg. art. v. *od*.
ok s. (Cih. t. ocá) oka = 3 ll., 4 litry (míra, Maass) 14, 31·32; 21, 13.
on, t 24, 6 acc. sg. masc. k *on, i* pron. poss. 1. pl.
ot, j pron. poss. 2. sg. nom. sg. masc. tvůj, dein 17, 22; 18, 24; 20, 35; 21, 37.
ote, j 16, 17 fem. v. *ot*.
oti, j 23, 3 nom. sg. art. v. *ot*.

p

p 9, 20 = *po*.
pă praep. + acc. bez, ohne 6, 27; + inf. 7, 10; dříve než, bevor 7, 2.
pă vb. irr. viděti, sehen 7, 33; 8, 26; 12, 17; 17, 3; part. pf. 14, 10; 15, 1; 16, 16; — 3. sg. pf. 6, 5·12·28; 7, 23; 9, 28·37; 10, 34; 11, 5·26; 12, 10; 14, 27; 15, 7; 17, 4; 19, 18; + *u* refl. 9, 25.
pač 15, 39; 16, 1 1. sg. pf. v. *pas*.
pač 20, 30 2. sg. opt. praes. v. *pas*.
padís 22, 22 1. sg. praes. ind. k *padít* vb. II. (Mikl. sl. padati etc. p. 28, sl. năpădesc) obžalovati, anklagen.
paditi 10, 29 3. sg. pf. v. *padís*.
pagój 20, 2 3. sg. pf. v. *pague*.
pague vb. I. (Mikl. rom. 578 pagare it.) platiti, zahlen 8, 21·38; 23, 16.
pagúj 9, 36; 10, 22; 23, 16 1. sg. praes. ind. v. *pague*.
— 23, 29 2. sg. imprt. v. *pague*.
păk adj. (Mikl. rom. 602 paucus, Cih. lat. puțin) málo, wenig 17, 22; — adv. *ne păk*, pranic, gar nicht 9, 8.
palé tázací částice, Fragepartikel zdali, ob 12, 17; 16, 36; 17, 11; 22, 15; — 14, 36.
pâne 13, 35 3. pl. pf. v. *pă*.

Digitized by Google

pār, t num. ord. (Meyer Beitr. 4) první, erste 9, 10·20; — adv. *mâ pār* dříve, früher 7, 39; 16, 36; 17, 11; *sā mâ pār* co nejdříve, so bald als möglich 13, 6.

pār s. (Cih. lat. păreche) pár, Paar 8, 26; 10, 17·20; 15, 11.

pāra praep. + gen. před, vor 6, 34.

paravéš s. II. políček, Ohrfeige 10, 22· (18 corr. *paravéš.*)

pare s. I. (Cih. t. pará) Parà (peníz, Münze), peníze, Geld 5, 28; 6, 6; 9, 24; 10; 17·30; 12, 15; 14, 25; 17, 1·9; 21, 3.

pāren, t 19, 35 acc. sg. fem. art. v. *pār* num. ord.

paret 8, 21·31; 13, 23; 17, 24 nom. acc. pl. art. v. *pare.*

párete 8, 30 gen. pl. art. v. *pare.*

pari adv. na blízku, in der Nähe; + *ktu* 16, 13; + *atý* 15, 3 (Jungg 95).

pāri, i 5, 13; 6, 9; 13, 37 nom. sg. art. v. *pār* num. ord.

pas vb. aux. irr. míti, haben 5, 17; 18, 25; part. pf. 7, 12,

pasī s. první pozváuí po svatbé, erste Einladung nach der Hochzeit 13, 13.

pasīn 13, 13 acc. sg. art. v. *pasi.*

paska 7, 8; 10, 12; 11, 4; 18, 15 3. sg. adm. v. *pas.*

paske 15, 1 2. sg. adm. v. *pas.*

paskemi 13, 19 1. sg. adm. v. *pas.*

pastorál s. II. berla pastýřská, Hirtenstab 8, 30.

paš s. II. (Mikl. rom. 600 passus von pandere) krok, Schritt 14, 10.

pāš 15, 2·12; 16, 31; 19, 19; 21, 30 1. sg. pf. v. *pā* vb.

paša 16, 12 nom. sg. art. k *paš* s. I. paša, Pascha.

Paškja nom. pr. Paschal 13, 30.

paše 16, 3 gen. dat. sg. art. v. *paša.*

pat s. I. (Mikl. sl. patka, patak p. 28, Meyer alb. St. 79) husa, Gans 9, 32.

pat 6, 4·21; 8, 3; 9, 14; 15, 24 3. sg. pf. v. *pas.*

pata 9, 40 nom. sg. art. v. *pat* s.

pate 9, 16 2. sg. pf. v. *pas.*

patne 19, 3 3. pl. pf. v. *pas.*

pazár s. II. (t.) bazar, trh, Bazar, Markt 15, 16.

pazarit 20, 22 gen. abl. sg. v. *pazár.*

pazarllékun 21, 21 acc. sg. art. k *pazarllék* s. III. obchod, Handel (t. bâzârlyk).

pekta 8, 25; 22, 26 nom. acc. pl. inart. k *pekt* s. III. (Meyer alb. St. 77, sr. Cih. I. 207 petec) šat, Kleid, Gewand.

pektaš 8, 26 gen. pl. inart. v. *pekta.*

pektat 8, 29; 23, 1 nom. acc. pl. art. v. *pekta.*

pelćéj 8, 26 3. sg. pf. k *pelćye* vb. I. (Mikl. rom. 639 placere, Cih. lat. plac) líbiti se, gefallen.

pęnn s. I. pár, Paar (vl. eigent. jho, Joch); + *dé* 7, 29.

pęnnue, u vb. refl. (Mikl. rom. 642 poenitere) litovati, bereuen; 3. sg. pf. 13, 18.

per praep. + acc. (Mikl. rom. 611 per it.; Cih. lat. pre, Meyer Beitr. 5) pro, za, für, wegen + gen. 7, 20; 15, 9·10.

dēr per dēr 16, 12: *p. dit* 7, 3; 16, 26 *p. dys* 12; *p. dhuni* 10, 32; *p. hajr* 13, 8; *p. jašta* 9, 2; 19, 23; 20, 21; *p. kqllój* 21, 9; *p. mrāpa* 6, 22; 10, 4; 14, 7; *p. nat* 17, *p. seri* 38: 12, 17; *p. sypri* 15, 35; *p. šićýr* 13, 36; *p. škurt t*19, 36; *p. telhā* 12, 8; *p. Tynzón* přisámbûh! bei Gott! 13, 4; — na, auf (distrib.) 9, 29; v příčině, betreffs 19, 24; + inf. 7, 3; 10, 7; 13, 21; 15, 4; — *me ken* + *per* + inf. 16, 33.

percjéll vb. III. doprovázeti, begleiten 9, 18.

percjellun 9, 15 = *percjéll.*

perčík s. III. píd, Spanne 14, 15.

perdéć vb. III. odpovědéti, antworten 14, 33; 3. sg. praes. ind. 9, 17·29; 17, 15·34.

perdeći 12, 24 1. sg. praes. ind. v. *perdéć.* — 5, 9·17; 6, 6·26; 11, 5—6; 14, 24 3. sg. pf. v. *perdéć.*

Digitized by Google

perkás, t 23, 31 1. sg. praes. conj. k *perkít* vb. II. dotknouti se, berühren; slušeti se, geziemen.

perkét 14, 29; 23, 28 3. sg. praes. ind. v. *perkás.*

perkita 23, 31 1. sg. pf. v. *perkás.*

perkitš (corr. *perkítš*), *t* 23, 21 2. sg. praes. conj. v. *perkás.*

perní praep. + acc. (*mi* Meyer Beitr. 6) na, auf 6, 13; 24, 8.

perpára adv. dříve, naproti, napřed, früher, entgegen, voran 5, 6; 24, 3; 7, 23; — 5, 22; 8, 15.

— + *se* conj. dříve než, bevor 9, 5·9; 18, 28.

perpjét adv. nahoru, hinauf 16, 10 (Jungg 95.)

perzī, u vb. refl. míchati se, sich mischen; + *mos* 16, 38 2. sg. imprt.

pês num. card. pět, fünf 6, 19; 14, 18; 18, 30.

pêsdhét num. card. padesát, fünfzig 7, 16; 14, 10·13.

pêsmdhét num. card. patnáct, fünfzehn 9, 25; 11, 1.

pęša 16, 20 nom. acc. pl. inart. k *pęš* s. I. (sr. Mikl. rom. 618 peso, pesare it., lat. pensum, pensāre?) kamének, kleiner Stein.

pešćéš s. (sr. Cih. t. peşchéş) dar, Geschenk 6, 33

pi 21, 5 2. sg. imprt. v. *pī.*

pī vb. I. (Meyer Beitr. 5·9) píti, trinken 12, 19·21·26; 15, 35; 17, 13; 20, 29.

pija 12, 15 nom. sg. art. k *pije* s. I. pití, Trinken.

pijen 12, 13·14 acc. sg. art. v. *pija.*

pijes 12, 12 gen. sg. art. v. *pija.*

pine 9, 4; 23, 13 3. pl. pf. v. *pī.*

pite s. I. (sr. Cih. ngr. pită) koláč, Kuchen 6, 33.

pite 12, 13 3. sg. impf v. *pī.*

piten 6, 36·37 acc. sg. art. v. *pite.*

plak adj. (Meyer Beitr. 5) starý, alt 5, 8; 9, 28; 10, 14; 19, 26.

plak, u 10, 2·8 3. sg. pf. k *plak, u* vb. refl. sestárnouti, alt werden.

plakmen, t u 10, 7 snad = tuj u plak?

plaku 9, 27·29; 19, 27 nom. sg. art. v. *plak.*

plakun 9, 34 acc. sg. art. v. *plak.*

plakut 10, 14; 20, 6 gen. dat. sg. v. *plak.*

plas vb. irr puknouti, bersten 11, 18.

plećni s. I. staršina, Versammlung der Greise, Rath 14, 21.

plećnija 14, 30 nom. sg. art. v. *plećni.*

plećnójm 14, 29 1. pl. praes. ind. k *plećnue* vb. I. souditi, richten.

plećt 14, 22·25 nom. acc. pl. art. v. *plak.*

plećve 14, 22·26 gen. pl. art. v. *plak.*

plot adj. (Meyer Beitr. 9) plný, voll; + *me* 7, 2; 17, 16.

po adv. ano, ja 8, 25; 9, 13; 10, 19; 12, 8·35; 18, 35; u otázky, bei einer Frage 7, 31; 11, 4; 15, 24; 17, 15; 22, 3; — při vyzvání, bei einer Aufforderung 7, 38; 21, 2; = tedy, also 8, 8·27; 10, 17·22·25; 12, 23·28; 13, 5·22; 15, 26 31; 17, 15; 18, 28·29; 19, 14·30; 20, 39·40; — = *por* 17, 20·21; — *se po*, vždyt, ja 8, 17; 12, 22.

por conj. ale, aber 8, 8·26; 9, 13·31; 13, 21; 17, 7·30; 18, 17; — nýbrž, sondern 5, 9; 8, 1·2; 17, 23; — leč, ausser 5, 5; 7, 23; 21, 25; 17, 23; 18, 3.

pordh I. s. (Meyer Beitr. 4) vítr, Furz; + *lšue* 19, 17.

porosít vb. (Mikl. sl. poručiti p. 30, Cih. sl. poruncesc) poručiti, befehlen; 3. sg. praes. ind. 11, 12·14.

porositet 12, 11 3. sg. praes. ind. refl. v *porosít.*

porositi 11, 22·22—23 3. sg. pf. v. *porosit.*

porsí adv. jako, wie 13, 31; 22, 10; 23, 25.

pos adv. (Mikl. sl. pose p. 30) pro sebe, für sich, extra 23, 11.

pošt adv. (Mikl. rom. 652 postea) dolů, hinunter 5, 21; 6, 13; 7, 33; 23, 22·26.

prā vb. I. přestati, aufhören 8, 33; 22, 13.

Digitized by Google

prā conj. tedy, also 7, 22.
praj 12, 23 2. sg. imprt. v. *prā*.
prē vb. I. uříznouti, abschneiden 18, 25.
predikue vb. I. (Mikl. rom. 656 praedicare) kázati, predigen 24, 4.
prej praep. + abl. od, z, von, aus, vor (Ursache). z, aus 5, 21; 6, 13 (*friget*) 11, 28 id.; 6, 29; 11, 18 (*mārrjet*) 25 (s hůry) 33; 13, 13; 15, 34; 18, 28; + *marrijet* 16, 23 + *idhnimit* 19, 2; = k 11, 3; = od 12, 2 11; 16, 27; 19, 13; = pro (+ *mūr*) 15, 7; + *annéj* 13, 20. *prem* 15, 9 sr. vrgl. *prē*.
prę̄p adv. (Cih. sl. opresc) zpět, zurück 19, 29; opět, wieder 5, 8; 9, 12; 12, 9 10; 13, 5; 21, 35.
pres 20, 27 1. sg. praes. ind. v. *prit*.
pretkun 24, 4 acc. sg. art. k *predik* s. III. kázání, Predigt.
preu 6, 37 3. sg. pf. v. *prē*.
prift s. II. (Mikl. rom. 658 presbyter, Cih. lat. preot) kněz, Priester 11, 31; 15, 6; 18, 30.
prifti 11, 30 33; 21, 22 nom. sg. art. v. *prift*.
priftin 21, 37 acc. sg. art. v. *prift*.
priftit 18, 30; 21, 22 gen. dat. sg. v. *prift*.
prinnve 17, 4 gen. dat. pl. art. k *prinn* s. I. (Mikl. rom. 594 parens, Cih. lat. părinte) rodiče, Eltern.
prit vb. irr. čekati, warten 20, 13; 21, 28; 2. sg. imprt. 21, 29.
prite 10, 25; 23, 25 3. sg. impf. v. *prit*.
priti 12, 19 3. sg. pf. v. *prit*.
prof s. I. (Mikl. rom. 664 provare it. lat. proba, Cih. sl. prúbă) zkouška, Probe 22, 34.
proven 12, 17 acc. sg. art. v. *prof*.
provój 10, 17 1. sg. praes. ind. v. *provue*.
— 10, 21 2. sg. imprt. v. *provue*.
provue vb. I. (v. *prof*) zkoušeti, probieren 8, 27.
prû vb. irr. nésti, přinésti, tragen, bringen 16, 21; part. pf. 13, 10; 16, 3.
pruna 22, 19 1. sg. pf. v. *prû*.
prune 19, 18 2. sg. pf. v. *prû*.
pruni 11, 19; 12, 20 3. sg. pf. v. *prû*.

pse conj. poněvadž, weil 7, 8 37; 9, 25; — neboť, denn 8, 25; 9, 36; 13, 5; 17, 31; proč? warum? 8, 4 37; 9, 5 24; 11, 2; 12, 32.
pštim s. spása, pomoc, Heil, Hilfe 16, 32.
pštjellūne, u 13, 38 3. pl. pf. k *pštjellue, u* vb. refl. dostati se do sebe, unter einander gerathen.
pštoj 16, 24 3. sg. pf. v. *pštue*.
pštŏn 17, 5 3. sg. praes. ind. v. *pštue*.
pštue vb. I. (Mikl. rom. 299 expeditare) vysvoboditi, befreien 16, 6.
pudh vb. (Cih. lat. pup) líbati, küssen; 3. sg. praes. ind. 20, 30.
pula 21, 21 nom. sg. art. k *pul* s. I. (Mikl. rom. 674 pullus, Cih. lat. puiu) kůře, Huhn.
pulaš 21, 38 gen. pl. inart. v. *pul*.
pulat 21, 20 29 nom. acc. pl. art. v. *pul*.
pulave 21, 23 24 gen. pl. art. v. *pul*.
pūn s. I. (Meyer alb. St. 89 poena) práce, věc, Arbeit, Sache 6, 26; 8, 35; 9, 11; 12, 14; 17, 6.
pūna 14, 23; 20, 36 nom. sg. art. v. *pūn*.
pūnen 9, 6; 15, 31 acc. sg. art. v. *pūn*.
punójm 18, 6 1. pl. praes. ind. v. *punue*.
punón 6, 15 3. sg. praes. ind. v. *punue*.
puntorin 17, 10 acc. sg. art. v. *puntūr*.
puntūr s. II. dělník, Arbeiter 17, 9.
punue vb. I. pracovati, arbeiten 15, 31.
pūšk s. I. (Mikl. sl. puška p. 31, Cih. sl. pușcă) puška, Büchse 13, 36; 19, 2.
pūškt 11, 24 25 nom. acc. pl. art. v. *pūšk*.
pušue vb. I. (Mikl. rom. 651 posare it., Cih. lat. paos) odpočinouti si, ausruhen 18, 34.
pvesin 5, 6; 14, 23; 16, 13; 23, 14 3. pl. praes. ind. v. *pvet*.
pvet vb. II. (Meyer Beitr. 3 peto) tázati se, fragen 5, 6; 3. sg. praes. ind. 5, 13; 8, 24; 9, 10; 14, 17; 17, 18; 2. sg. imprt. 9, 34.
pveta 14, 24 1. sg. pf. v. *pvet*.
pvete 15, 27 2. sg. pf. v. *pvet*.
pvetne 18, 14 3. pl. pf. v. *pvet*.

Digitized by Google

pȳll s. I. (Mikl. rom. 586 palus, paludem vulg. padulem, sr. Cih. lat. pădure) les, Wald 7, 39.

r

rā vb. irr. padnouti, fallen 20, 6; udeřiti, schlagen; part. pf. 9, 20; 3. sg. pf. ind. 6, 13; 8, 11; 10, 22; 11, 12; 12, 9·31; 17, 9; 19, 2.

raft s. II. (Cih. t. raft) skříň, Kasten 11, 13.

rahát s. II. (Cih. t. rahát) pokoj, Ruhe 23, 36. adj. pokojný, ruhig 16, 2.

rahatój 15, 16 1. sg. praes. ind.; 15, 31 3. sg. pf. k *rahatue* vb. I. upraviti, bereiten.

rahatova 15, 23 1. sg. pf. v. *rahatój*.

rakí s. I. (Cih. t. rachíu) kořalka, Branntwein 12, 21; 14, 31.

rakijet 14, 32 gen. sg. inart. v. *rakī*.

rakin 12, 13·20 acc. sg. art. v. *rakí*.

rakīs 12, 22 gen. dat. sg. art. v. *raki*.

Ramazán nom. pr. jméno měsíce, Name eines Monats 15, 19.

Ramazani 15, 14 nom. sg. art. v. *Ramazán*.

Ramazanit 15, 24 gen. dat. sg. v. *Ramazán*.

rāme s. I. verbale udeření, Schlag 11, 11.

rāne 8, 10; 9, 2·4; 10, 21 3. pl. pf. v. *rā*.

rāš 8, 20 1. sg. pf. v. *rā*.

rāšin 8, 27 3. pl. cond. fut. v. *rā*.

razí (arab. part. act. razija); + *u bâ* svoliti, einwilligen, zustimmen 5, 9·27; 8, 29; 9, 37; 12, 30.

ré 7, 23·24; 13, 3·4 fem. sg. v. *ri*.

reja 10, 23·24 pl. art. fem. v. *ri*.

rejt vb. III. podvésti, betrügen 14, 2; 21, 2; part. pf. 8, 38; 2. sg. imprt. 14, 4.

rejta 19, 8·10 1. sg. pf. v. *rejt*.

rejte 14, 1; 19, 8 2. sg. pf. v. *rejt*.

rejti 8, 37 3. sg. pf. v. *rejt*.

rejtš, t 14, 7 2. sg. praes. conj. v. *rejt*.

rešperi 8, 29; 13, 3 nom. sg. art. k *rešpér* s. II. kupec, Kaufmann.

rešperit 8, 24; 10, 28 gen. dat. sg. v. *rešperi*.

rešt s. II. řada, Reihe 22, 13.

reštūne, u 14, 30 3. pl. pf. k *reštue, u* vb. refl. posaditi se kolem, sich im Kreise setzen.

reth e reth adv. (Meyer. alb. St. 35) kolkolem, rundherum 13, 35 (Jungg 95).

rezík s. III. (Mikl. rom. 707 risico, risco it.) nebezpečí, Gefahr 17, 5·12.

rezikziu adj. nešťastný, unglücklich 16, 2 (sr. Jungg 30).

rfye vb. I. (Mikl. rom. 215 confiteri) zpovídati, beichten 21, 24·25·40; refl. zpovídati se, 21, 34.

rfyj 21, 27 1. sg. praes. ind. v. *rfye*.

rfyju 17, 23 2. sg. imprt. refl. v. *rfye*.

ri adj. mladý, jung 16, 34·37; 17, 8·11·14; 19, 22.

ri s. mládí, Jugend 10, 2.

ridzā s. I. (sr. Cih. t. rigé), + *bâ* prositi, bitten 24, 6.

ropullī s. množství, Menge 11, 23.

rrah vb. III. bíti, schlagen 6, 11; 7, 12; — 8, 18 3. sg. praes. ind.

rraha 15, 41 1. sg. pf. v. *rrah*.

rrahi 11, 27; 15, 25·33 3. sg. pf. v. *rrah*.

rrahne 6, 13 3. pl. pf. v. *rrah*.

rrdzue, u vb. refl. (sr. Mikl. rom. 684 radica) padnouti, sřítiti se, fallen, stürzen; 3. sg. pf. 6, 2·13; 8, 19; 11, 32; 17, 9; 20, 15.

rrẹn s. I. lež, Lüge 14, 11.

rrẹnen 14, 8 acc. sg. art. v. *rrẹn*.

rrenohet 5, 16 3. pl. praes. ind. refl. k *rrenue* vb. refl. (v. rrdzue) sřítiti se, einstürzen.

rrenūme 5, 19 adj. verbale v. *rrenohet*.

rrep vb. (Cih. lat. răpesc) škubati, rupfen 9, 32.

rrfe s. I. blesk, Blitz 11, 28.

rri 6, 34; 9, 19; 13, 29; 15, 17; 20, 20; 24, 3 3. sg. praes. ind. v. *nnej*.

— 12, 17; 20, 36 2. sg. imprt. v. *nnej*.

— 13, 5 2. sg. praes. ind. v. *nnej*.

rri 21, 30 1. sg. praes. ind. v. *nnej*.

rrim 13, 27; 23, 11 1. pl. praes. ind. v. *nnej*.

rrin, t 13, 28·29; 21, 27 3. sg. praes. conj. v. *nnej*.

Digitized by Google

rrīni 16, 7 2. pl. imprt. v. *nnej.*

rrit, *u* vb. refl. vyrůsti, gross werden; 3. sg. pf. 19, 25.

rrīte 23, 25; (10, 25 corr. *rrite*) 3. sg. impf. v. *nnej.*

rrug s. I. (Mikl. rom. 716 ruga mlat. für platea) cesta, Weg 6, 22; 8, 14; 9, 2; dat. sg. inart. 20, 7.

rruga 5, 2; 7, 20; 9, 2; 17, 14; 20, 7 gen. dat. sg. art. v. *rrug.*

ršić s. II. (Mikl. sl mijeh, mješić p. 26, Cih. sl. meşină) měch, Schlauch 21, 12.

rujt vb. II. hlídati, hüten 15, 39.

ruš s. II. (Cih. t. razachíe, Meyer alb. St. 41) hrozen, Weintraube 18, 10.

rušát s. II. (sr. Cih. t. ruşfet) dar, Geschenk 10, 34.

ruši 18, 11 nom. sg. art. v. *ruš.*

rušin 18, 13 acc. sg. art. v. *ruš.*

rušneš 18, 16 gen. pl. inart. v. *ruš.*

ryp s. II. pruh, Streifen 15, 28·30.

rypa 15, 27·29 nom. acc. pl. inart. v. *ryp.*

s

s adv. neg. ne, nicht 5, 23; 6, 14·15; 9, 13·29; 17, 11.

— praeposit. art. 5, 25; 20, 30; 23, 1.

sā pron. indef. kolik, wie viel 7, 7; 12, 24; 15, 12; 14, 17; 15, 3·18; 16, 23·31; 21, 2·25; 22, 31.

— jako, so wie 13, 6; 14, 15; 19, 6.

— conj. mezitím co, während 7, 26; 14, 9; 15, 19; 17, 21; 18, 37; 20, 15; — pokud, so lange bis 18, 34; + *dëri* 16, 10; 17, 33.

saber s. II. (arab. sabr) trpělivost, Geduld 19, 21.

sabrit 20, 36 gen. sg. v. *saber.*

sădo adv. jakkoliv, wie auch 16, 32.

sagllám adv. (t.) jistě, sicher 17, 31.

sahana 11, 22 nom. acc. pl. inart. k *sahán* s. II. (Cih. t. sahán) mísa, Schüssel.

sahanat 11, 25 nom. acc. pl. art. v. *sahana.*

sahát s. II. (t.) hodina, Stunde 6, 22; 17, 24.

sahatit 22, 5 gen. sg. v. *sahát.*

sahátš 17, 26 gen. pl. inart. v. *sahát.*

sahí adv. (? pers. sehi) v pravdě, wahrlich 9, 31; 12, 25; 19, 8; 21, 8.

saj 15, 19; 19, 12; 20, 24 gen. sg. v. *ajó.*

sakák s. III. (t. sokak) ulice, Strasse 6, 35.

sakán adj. zapovězeno, verboten 7, 1.

sakt adj. pravdivý, wahr 7, 34; 16, 12.

sannte adv. dnes v noci, heute nachts 8, 8; 9, 3; 14, 37; 17, 39.

saráj s. II. (pers. serâ, seràj) palác, Palast 9, 33.

se conj. že, dass 7, 2·13; 8, 3; 6, 11; 10, 25; 11, 1·5; 17, 35; — protože, weil 8, 3·17·32·34·39; 11, 6; 17, 15; — byt, wenn auch 13, 7; pokud, so lange als 7, 14; + *perpāra* dříve než, bevor 9, 5·9·15; 18, 28; — než, als (po compart.) 22, 26.

seiciles 15, 30 gen. dat. sg. art. fem. v. *seicili.*

seicili pron. indef. jedenkaždý, jedweder nom. sg. masc. art. 18, 33.

seicilit 14, 32 gen. dat. sg. masc. v. *seicili.*

sęnn s. II. věc, Sache 9, 2.

seri s. zvědavost, Neugierde 12, 17; 22, 19.

sesí s. možnost, Möglichkeit 12, 16 (sr. Jungg 100 *kursesí, assesí*).

sevāp s. II. (t.) záslužné dílo, verdienstliches Werk 21, 26.

si conj. jako, jak, wie 5, 8·22; 6, 25; 8, 37; 10, 12·19; 11, 16·32; 13, 6·12·29; 14, 23; 17, 39; 20, 38.

— když, nachdem 5, 13; 6, 19; 9, 2·25; 12, 29; 10, 2; 18, 10.

sidžím s. II. (t.) provázek, Spagat 14, 7.

sidžimin 14, 7 acc. sg. art. v. *sidžím.*

sikúr conj. jakoby, als ob 15, 38.

sillet 11, 3; 12, 10; 14, 14; 22, 8 3. sg. praes. ind. v. *sjell, u.*

Digitized by Google

sillte u 13, 35 3. sg. impf. v. *sjell, u.*

simidžija 21, 1 nom. sg. art. k *simidži* s. I. (sr. Cih. t. simít) pekař, Bäcker.

simidžin 21, 1 acc. sg. art. v. *simidžija.*

simidžis 21, 2 gen. dat. sg. art. v. *simidžija.*

sjell, u vb. refl. otočiti se, sich umdrehen 11, 13.

skam s. nouze, bída, Noth, Elend 6, 17.

sofr s. I. (Cih. t. sofrá) stůl, Tisch 11, 19; 13, 15.

sofra 11, 12; 13, 16 nom. sg. art. v. *sofr.*

sofren 11, 15; 23, 12 acc. sg. art. v. *sofr.*

sofrs 11, 11 gen. dat. sg. art. v. *sofr.*

soje 18, 16 nom. acc. pl. inart. k *soj* s. I. (Cih t. sóiů) druh, Art.

soješ 18, 11 gen. pl. inart. v. *soje.*

sot adv. (Meyer Beitr. 9) dnes, heute 5, 14; 10, 22; 14, 10; 21, 9.

sprovój 22, 15 1. sg. praes. ind. k *sprovue* vb. I. zkusiti, versuchen.

sý s. II. oko, Auge 7, 4; 12, 16; 16, 18; 18, 8; 22, 39.

sýn 16, 21 acc. sg. art. v. *sý.*

sypri adv. (Mikl. rom. 828 super) nahoře, nahoru, oben, hinauf 15, 35; 16, 1·10; — praep. + gen. na, auf 16, 8.

sýš 5, 9; 6, 5·6; 23, 29 gen. pl. inart v. *sý.*

sýt 5, 5·11; 18, 11 nom. acc. pl. art. v. *sý.*

š

ša (corr. *šā*) uraziti, posmívati se, beleidigen, verspotten; part. pf. 10, 22.

šamát s. I. (t.) hlmot, váda, Lärm, Streit; + *bá* 23, 16.

šannue, u vb. refl. potěšiti se, sich trösten; 3. sg. pf. 12, 5.

Šcyptarijet 18, 28 gen. sg. inart. k *Šcyptarí* nom. pr. I. Albánsko, Albanien.

šef 5, 22; 6, 24·36; 12, 9; 22, 36; 23, 29 3. sg. praes. ind.; 22, 39 2. sg. praes. ind. v. *pā.*

šegértave 10, 24 gen. dat. pl. art. v. *šegerti.*

šegerti 23, 12 nom. sg. art. k *šegért* s. II. (? pers. šagird) tovaryš, sklepník, Gehilfe, Kellner.

šegertin 23, 13 acc. sg. art. v. *šegerti.*

šegertit 23, 24 gen. dat. sg. v. *šegerti.*

šehr s. II. (pers.) město, Stadt 10, 7; 19, 31.

šehri 17, 8 nom. sg. art. v. *šehr.*

šehrit 18, 34; 19, 26 gen. dat. sg. v. *šehr.*

šejhislami 12, 13 nom. sg. art. k *šejhislám* s. II. (šejch-ul-islâm vulg. šeich islam) veliký mufti, Gross-Mufti.

šejhislamin 12, 25 acc. sg. art. v. *šejhislami.*

šejhít adj. blažený, selig 13, 37.

šējt 11, 13 gen. sg. inart. k *šēj* s. (Mikl. rom. 779 signum vulg. segnum vl. segno, sr. Cih. lat. semn) znamení, Zeichen.

šęjt adj. (Mikl. rom. 737 sanctus, Cih. sl. sfint) svatý, heilig 13, 31.

šejtánave 5, 17 gen. pl. art. v. *šejtani.*

šejtani 5, 8·17 nom. sg. art. k *šejtán* s. II. (arab.) čert, Teufel.

šęjtnaš 12, 2 gen. pl. inart. v. *šęjt.*

šęjtnave 12, 2 gen. pl. art. v. *šęjt.*

šęjtnin 13, 32 acc. sg. art. k *šęjtni* s. I. svatost, Heiligkeit.

šes 6, 36 1. sg. praes. ind. v. *šit.*

šetisim 17, 15 1. pl. praes. ind. v. *šetít.*

šetít vb. II. (Mikl. sl. šetati p. 34, Cih. sl. șanț) procházeti se, spazieren 9, 28; 17, 14.

šī s. III. dešť, Regen 13, 29.

šī vb. I. mlátiti, dreschen 8, 15.

šiarét s. II. (arab. išâret) znamení, Zeichen, Signal 11, 23.

šićýr s. (arab. šukr. t. vulg. šükür) radosť, vděk, Freude, Dank; + *per* 13, 36.

šifka 12, 11 3. sg. admirativ v. *pā.*

šifte 12, 2 3. sg. impf. v. *pā.*

šikjó 9, 6; 12, 6 2. sg. imprt. v. *šikjue.*

Digitized by Google

šikjój 17, 33 1. sg. praes. ind. v. *šikjue.*
— 17, 4 3. sg. pf. v. *šikjue.*
— 17, 28; 21, 2. sg. imprt. v. *šikjue.*
šikjón 6, 23; 10, 23; 15, 6; 17, 27 3. sg. praes. ind. v. *šikjue.*

šikjue vb. I. hleděti, patřiti, schauen 15, 4·40; 17, 29; *u šikjue* refl. 22, 27.

šin adj. (v. *šejt*) svatý, heilig 11, 8.

šiše s. I. (Cih. t. ṣip) lahev, Flasche 16, 29·30.
šišen 16, 34 acc. sg. art. v. *šiše.*

šit vb. II. prodati, verkaufen 6, 18; part. pf. 6, 22.
šitne 6, 19 3. pl. pf. v. *šit.*

šk' 5, 24; 13, 10; 19, 28 = *ška.*

ška pron. interr. co, was 5, 14; 6, 25; 9, 11; 17, 18; pron. rel. to co, das was 10, 1.

škalc s. nosítka, Tragbahre 13, 7.
škă 9, 34; 17, 23 2. sg. imprt. v. *škue.*

Škodr nom. pr. Skader, Scutari 13, 31.
škoj 6, 19; 9, 18; 11, 28; 17, 3 3. sg. praes. ind. v. *škue.*
škojm, t 13, 27 1. pl. praes. conj. v. *škue.*
škojn 6, 7; 10, 4 3. pl. praes. ind. v. *škue.*
škojn, t 11, 29 3. sg. praes. conj. v. *škue.*
škojš, t 16, 31 2. sg. praes. conj. v. *škue.*
škŏn 17, 15; 24, 6 2. sg. praes. ind. v. *škue.*
— 5, 22; 6, [illegible]; 10, [illegible] 3. sg. praes. ind. v. *škue.*
škoni 8, 2; 24, 1 2. pl. imprt. v. *škue.*

škopin 8, 30 acc. sg. art. k *škop* s. II. (Meyer alb. St. 43) berla, Stab.
škote 8, 17; 15, 18; 19, 12 3. sg. impf. v. *škue.*
škova 14, 23 1. sg. pf. v. *škue.*

škret adj. (Mikl. rom. 770 secretus vulg. scretus, Cih. lat. secret) chudý, bídný, ubohý, arm, elend 10, 9.
škreti, t 16, 2 nom. sg. art. v. *škret.*

škue vb. I. jíti, kráčeti, gehen, schreiten 5, 2; 9, 2; 17, 14.
škŭne 5, 21; 9, 5; 24, 2 3. pl. pf. v. *škue.*

škurt adj. (Mikl. rom. 258 curtus, též p. 22, Cih. lat. scurt) krátký, kurz; *rā per š.* zkrátiti, abkürzen 19, 36.

škusi 12, 35 nom. sg. art. k *škue* s. II. dohazovač, Heirathsvermittler.
škusin 12, 33 acc. sg. art. k *škusī* s. I. dohazování, Heirathsvermittlung.
škusin 13, 11 acc. sg. art. v. *škusi.*
škusit 12, 35 gen. dat. sg. v. *škusi.*

šmnoš adj. (Mikl. rom. 739 sanitas: sanitatem, Cih. lat. sănătate) zdravý, gesund 6, 5; 20, 17.

šmnoš vb. III. uzdraviti, heilen 5, 23; 6, 10; 16, 31· (36 corr. *šmnoš*); refl. uzdraviti se, genesen 6, 5; 17, 12; 3. sg. pf. 5, 27; 17, 1.
šmnošen 5, 20 3. pl. praes. ind. refl. v. *šmnoš.*

šmrite 15, 7 3. sg. impf. k *šmrit* vb. lesknouti se, glänzen.

šoć s. II. (Mikl. lat. 782 socius, Cih. lat. soț) druh, manžel, Gefährte, Gatte, 16, 19; 20, 4·38.

šoća, e 15, 15·17 nom. sg. art. k *šoće* s. I. družka, manželka, Gefährtin, Gattin.
šoćen, t 16, 5 acc. sg. art. v. *šoća.*
šoćes, t 15, 14·17·26; 19, 23 gen. dat. sg. art. v. *šoća.*
šoći, t 6, 21·30; 7, 38; 9, 5; 15, 16; 19, 2·3 nom. sg. art. v. *šoć.*
šoćin 7, 38; 16, 15 acc. sg. art. v. *šoć.*
šoćit 9, 19; 10, 16; 20, [illegible] gen. dat. sg. v. *šoć.*
šof 7, 31; 12, 22·30; 22, 4 1. sg. praes. ind. v. *pā.*
šofim, t 11, 11 1. pl. praes. conj. v. *pā.*
šofin 7, 29; 13, 37 3. pl. praes. ind. v. *pā.*
šojn 19, 3·24; 20, 18 acc. sg. art. v. *šoć.*
šojt 10, 29; 16, 23·24 gen. dat. sg. v. *šoć.*

šok s. III. 14, 9; 16, 4; 23, 19 = *šoć.*
šokun 24, 6 acc. sg. art. v. *šok.*
šokve 16, 7 gen. dat. pl. art. v. *šok.*

Digitized by Google

špejt adj. adv. (Mikl. rom. 299 expeditare) rychlý, rychle, schnell 17, 22; *me t špejt* 5, 22; 11, 15.

špi s. I. (Mikl. rom. 404 hospitium) dům, Haus 6, 4·37; 8, 4; 9, 37.

špijet 13, 12·13 gen. sg. inart. v. *špi*.

špin 9, 31; 13, 33·37 acc. sg. art. v. *špi*.

špis 8, 8; 9, 3; 17, 9 gen. dat. sg. art. v. *špi*.

špirt s. II. (Mikl. rom. 803 spiritus, Cih. lat. spirt) duch, duše, Geist, Seele 19, 16; 21, 26.

špirtin 19, 13 acc. sg. art. v. *špirt*.

šplakt 11, 27 acc. pl. art. k *šplak* s. I. (Cih. sl. plescăesc) dlaň, flache Hand.

špraz vb. III. (Mikl. sl. prazan p. 30, sr. rom. 278 dis, Cih. sl. práznic) vystřeliti, losschiessen 11, 24.

šprazne 11, 25 3. pl. pf. v. *špraz*.

štama 11, 22 nom. acc. pl. inart. k *štam* s. I. (Meyer alb. St. 87) džbán na vodu, Wasserkrug.

štamat 11, 25 nom. acc. pl. art. v. *štama*.

štat s. II. (Mikl. rom. 811 stato it.) vzrůst, postava, Wuchs, Gestalt 8, 27; *u bâ me štat dzan* obtěžkati, schwanger werden 10, 29.

štat num. card. (Cih. lat. ṣepte) sedm, sieben 5, 28; 18, 33.

šti vb. I. vpraviti, dáti do, uvésti, hineingeben, hinein führen 7, 6; 14, 21; 16, 30; *u šti* 3. sg. pf. refl. 6, 16; 12, 4; part. pf. 5, 14; 6, 34; + *t* 1. sg. praes. conj. 16, 7; 23, 15.

štine 6, 2; 7, 14 3. pl. pf. v. *šti*.

štini 8, 22; 9, 3; 12, 20; 16, 17·22; 21, 13; 23, 5·17 3. sg. pf. v. *šti*.

— 5, 25 2. pl. imprt. v. *šti*.

štjelm s. kopnutí, Fusstritt; + *vă* 12, 31.

štjelmat, + *vâ* 12, 23 acc. pl. art. v. *štjelm*.

štrẹmt adj. (Mikl. rom. 818 strambo it.) nespravedlivý, ungerecht 5, 2; (5, 4 *štrêmti* corr. *štrẹmti*).

štrẹmta 5, 3 nom. sg. art. fem. v. *štrẹmt*.

štrẹmti 5, 1 nom. sg. art. masc. v. *štrẹmt*.

štue vb. I. rozmnožiti, vermehren; *u štue* refl. 9, 22.

štyjn 5, 23 3. pl. praes. ind. k *šty* vb. I. strkati, stossen.

štymen 10, 10 s. verbale ruk, Stoss; + *dhan*.

šum adj. mnoho, viel 8, 22; 9, 4; 17, 1.

šurdhue vb. I. (Mikl. rom. 829 surdus, Cih. lat. surd) ohlušiti, betäuben; part. pf. 11, 2·17.

šybe s. I. chyba, pochybnosť, Fehler, Zweifel 21, 25.

šyhrét s. II. radosť, potěšení, Freude, Vergnügen 19, 3.

šyhreti 12, 15 nom. sg. art. v. *šyhrét*.

t

t praepos. art.: + gen. 6, 2·12·16·23·32; 7, 2·15; 9, 8·39; 11, 4; 12, 7; 13, 15·33·35; 15, 17·35; 16, 13·18; 17, 5·9·39; 18, 8; 19, 2; 20, 2·10; 21, 8; 22, 13·25·39; + adj. 6, 3·34; 7, 23·24; 9, 10·12·20·21·22 (num. ord.); 19, 35·36 (id); 10, 23; 11, 3; 13, 2·3·32; 15, 2·23; 16, 5·22·23·37; 17, 3·9; 18, 6; 19, 3·32; 21, 7·26; 22, 4·26·37; 24, 8; + part. pf. 8, 6; *t vet* 6, 4·14; 8, 22·35; 9, 33; 10, 2; 13, 34; 14, 9; 15, 22; 17, 6; 20, 4; *t veta* 15, 30; 20, 25; + pron. poss. 6, 26; 8, 27; 9, 6; 10, 11·20; 11, 6; 15, 8; 16, 19·21; 20, 24; 21, 15; 22, 19; 24, 7; *t dith* 10, 13; 11, 28; 12, 9; 13, 36; 14, 5·25; *t tăn* 15, 34; *t amen* 13, 15; 19, 25; *t an* 9, 25; 10, 6·13; 13, 15; *t et* 10, 8; 13, 25·27; *t bīn* 6, 10; 18, 2·8; *t bvin* 20, 23·25; *t bīrit* 20, 36; *t šoćes* 15, 14·17·26; 19, 23; *t šoćen* 16, 5; *t šoćin* 16, 15·22; *t šojt* 16, 23; *t šojn* 19, 24; 20, 18; *t dekun* 15, 3; *t kštenit* 14, 36; *t lić* 16, 31; *t ligut* 16, 40; *t dăllt* 16, 28; *t drejten* 18, 7.

t lutun 24, 7; *t štymen* 10, 10; *t răme* 11, 11; *t ri* 10, 2.

t 6, 7·13 (dat. eth.); 9, 32 dat. acc. sg. v. *ti*.

Digitized by Google

— praep. + nom. 5, 22; 6, 18·21·30; 7, 27; 8, 28; 13, 1; 23, 37; 10, 16 = *te*; + dat. 20, 18.

'ta 12, 21; 13, 16 = *atá*.

takám s. II. (Cih. t. tachim) nábytek, Möbel 22, 36.

takamín 9, 37 acc. sg. art. v. *takám*.

talldíl (sr. Cih. t. telál) + *čit* 7, 1 vyvolati, ausrufen.

tamán adv. (Cih. t. tamán) právě, gerade 10, 21; 22, 18, 27.

tān pron. indef. všechen, celý, all, ganz 5, 13; 15, 34.

te praep. + nom. k, zu 9, 35; 11, 16·33; 13, 21; 18, 8; 19, 12·34; 21, 1·22.

te 9, 32; 13, 5; 17, 21; 19, 33 acc. sg. masc. v. *aj*.

— praep. artik. = *t*; *te tre* 20, 38.

teće s. trh, Markt 6, 19.

tefterín 21, 2 acc. sg. art. k *teftér* s. II. (t. defter, tefter z řeck. *διφθέρα*) kniha, Buch.

tehír s. čas, Zeit 19, 3.

tejet 19, 13; 21, 41 abl. sg. v. *ti*.

tek praep. + nom. = *te* až k, bis zu 9, 17; 16, 37.

— conj. sotva že, kaum dass 17, 17·32.

— interj. ejble, sieh da 6, 12; 15, 9.

tekmíl adv. (arab.) docela, ganz, vollständig 8, 30.

telbís adj. (? arab. inf. II. od labisa) chytrý, schlau 8, 23.

telhā, per adv. volně, frei 12, 8.

temél s. II. (Cih. ngr. teméiŭ) základ, Grund 5, 19; 9, 23.

temelín 9, 23 acc. sg art. v. *temél*.

temelít 5, 18; 6, 1 gen. dat. sg. v. *temél*.

tepr pron. indef. mnoho, viel 9, 30; 23, 26.

teprójn 10, 1 3. pl. praes. ind. k *teprue* vb. I. přidati, zugeben.

ter vb. III. (Meyer Beitr. 3.) vysušiti, austrocknen 15, 36.

terhāne s. (t.) galeje, Galeere + *stī n* 7, 14.

testamęnn s. II. závět, Testament 21, 4.

tęš adv. nyní, jetzt 6, 28; 8, 38; 10, 12; 16, 37; 17, 19·31; 21, 25.

tevdíl adv. (sr. Cih. t. tiptíl) v přestrojení, verkleidet, incognito 17, 38.

tevečél adj. hloupý, dumm 6, 33; 7, 2.

tevečéle 15, 14 nom. sg. fem. v. *tevečél*.

teze s. I. (t. tejze, tezje = sestra matčina) teta, Tante 13, 17.

ti pron. pers. 2. sg. nom. ty, du 5, 14·16; 6, 25; 9, 40; 10, 17; 18, 20; 21, 10.

tí 12, 11; 22, 13·16 gen. sg. masc. v. *aj*.

tjer 14, 5; 17, 1·4·6·13; 24, 6 nom. pl. inart. v. *tjetr*.

tjera 16, 36 = *tjer*.

tjert 16, 8 nom. acc. pl. masc. art. v. *tjetr*.

tjetr pron. indef. (Cih. lat. alt) druhý, ander 5, 8·9; 9, 5·7·37; 13, 5; 17, 3; 18, 3.

tjetri 5, 2; 10, 23; 15, 10; 18, 2·15 nom. sg. masc. art. v. *tjetr*.

tjetrín 5, 14; 10, 29; 18, 23 acc. sg. masc. art. v. *tjetr*.

tjetrít 5, 16; 18, 20 gen. dat. sg. v. *tjetr*.

tlym s. II. máslo, Butter 17, 31.

tlymit 17, 32 gen. dat. sg. v. *tlym*.

to 23, 23 = *?ktu* = *?ató* v *lan to mir*.

tok s. I. (? t. tog prach, Staub) země, Erde 8, 19; 17, 9.

token 9, 28; 15, 36 acc. sg. art. v. *tok*.

tokón 23, 31·32 3. sg. praes. ind. k *tokue* vb. I. patřiti, gebühren.

tqpáll adj. (t.) chromý, lahm 23, 37.

tqpalli 24, 3·9 nom. sg. art. v. *tqpáll*.

tqpallín 12, 16 acc. sg. art. v. *tqpáll*.

topat 11, 24·25 nom. acc. pl. art. k *top* s. II. (Cih. t. top.) dělo, Kanone.

trathtón 23, 38; 24, 9 3. sg. praes. ind. v. *trathtue*.

trathtue vb. I. (Mikl. rom. 858 traditare) zraditi, verrathen 23, 37; part. pf. 13, 11.

Digitized by Google

tre num. card. tři, drei 9, 29; 12, 19; 16, 40; 17, 23·26·37·38.

trę vb. (Mikl. rom. 863 tremere, Cih. lat. tremur, Meyer Beitr. 3) polekati, erschrecken 7, 40; 2. sg. imprt. 7, 39.

u trętm 3. sg. pf. refl. 7, 40.

trętmin, t 7, 38 3. sg. praes. conj. v. *trętm*.

tret num. ord. třetí, dritte 9, 22.

treten, t 9, 12; 20, 1 acc. sg. art. fem. v. *tret*.

treti, i 21, 20 nom. sg. art. v. *tret*.

treti 11, 33; 16, 3 3. sg. pf. k *tret* vb. II. ztratiti, verlieren.

trī 7, 32; 9, 38; 16, 37·41; 17, 1; 18, 10·11; 20, 2 fem. v. *tre*.

tridhét num. card. třicet, dreissig 9, 29; 19, 23·25.

trim s. II. (Meyer Beitr. 3) muž, Mann 8, 15; 15, 14·19.

trimi 6, 16; 16, 27; 17, 30 nom. sg. art. v. *trim*.

trimin 16, 17 acc. sg. art. v. *trim*.

tritŭe, u vb. refl. (Mikl. rom. 869 tristis) leknouti se, erschrecken; 3. sg. pf. 22, 19.

tudžár s. II. (sr. Cih. t. tuṣár) kupec, Kaufmann 20, 13.

tudžari 8, 25·36 nom. sg. art. v. *tudžár*.

tudžarit 8, 26 gen. dat. sg. v. *tudžár*.

tuj + inf. conj. mezitím co, während 5, 2·15·24·28; 7, 17; 9, 2; 17, 14.

tunnue vb. I. (Mikl. rom. 844 tentare) pokoušeti, versuchen 21, 37.

turbull adj. (Mikl. rom. 878 turbare, turbulus, Cih. lat. turb) kalný, trüb 20, 1·12.

Turć 15, 4 nom. acc. pl. inart. v. *Turk*.

Turćit 14, 37; 15, 2 nom. acc. pl. art. v. *Turk*.

Turćve 15, 11 gen. dat. pl. art. v. *Turk*.

Turk s. III. (Cih. sl. turc) Turek, Türke 14, 36; 18, 28.

Turku 11, 29; 13, 28; 14, 35, 18, 27 nom. sg. art. v. *Turk*.

ty 7, 19; 10, 18; 15, 21; 16, 6; 21, 39; 14, 6 acc. sg. abs. v. *ti*.

tym s. II. (Cih. sl. tămlia) kouř, Rauch 8, 7.

Tynzón 14, 21 acc. sg. art. k *Tynzół* s. pán Bůh, Herrgott.

th

thā vb. I. sušiti, trocknen 8, 7; 15, 27·38.

tha 7, 34·38; 8, 37; 9, 33; 11, 5; 17, 5; 21, 39 3. sg. pf. v. *than*.

thač 24, 9 1. sg. pf. v. *than*.

thaj 15, 31 1. sg. praes. ind. v. *thā*.

than vb. irr. (Cih. lat. nume) říci, sagen 6, 26; 9, 11·35; 10, 4; 11, 34; 15, 24; 19, 8; 23, 19; part. pf. 18, 9.

thāne 8, 37 3. pl. pf. v. *than*.

thāt 21, 42 part. pf. art. v. *thā*.

thē 14, 34 2. sg. pf. v. *than*.

thęr vb. probodnouti, durchbohren; part. pf. 12, 29.

thes s. II. pytel, Sack 21, 1.

thesin 21, 10 acc. sg. art. v. *thes*.

thir vb. irr. volati, rufen 13, 13; 16, 34; 17, 8.

thiri 11, 9; 13, 14; 16, 21; 18, 18·29; 23, 35 3. sg. pf. v. *thir*.

thirne 14, 2; 17, 3 3. pl. pf. v. *thir*.

thon 5, 7; 8, 8·9·30; 9, 3; 17, 5 3. pl. praes. ind. v. *than*.

thot 5, 3; 8, 32; 9, 5; 17, 4 3. sg. praes. ind. v. *than*.

thote 7, 40; 16, 26; 22, 12; 24, 9 3. sg. impf. v. *than*.

thrasin 23, 13 3. pl. praes. ind. v. *thir*.

thret 6, 35; 8, 36; 10, 35; 11, 21; 16, 15; 18, 5; 21, 29 3. sg. praes. ind. v. *thir*.

thue 11, 36; 13, 2; 15, 2.4 2 sg. pf. v. *than*.

u

u známka verb. refl., Kennzeichen der refl. Verba 5, 2·9·11·13 etc.

u 21, 42; 22, 2 corr. *n*.

Digitized by Google

udha 20, 30; 23, 5·23 nom. sg. art. k *udh* s. I. (Meyer Beitr. 7) cesta, Weg.

udhtár s. II. pocestný, Wanderer 9, 1.

udhtari 19, 30 nom. sg. art. v. *udhtár*.

uj pron. poss. 2. pl. váš, euer 15, 11; 24, 7.

ūj s. II. voda, Wasser 5, 18; 9, 18; 20, 12.

ujdisi 8, 14; 13, 33 3. sg. pf. k *ujdís* vb. III. (Mikl. alb. Forsch. III. p. 8) zařídíti, herrichten.

ujku 12, 27 nom. sg. art. k *ujk* s. III. (Meyer Beitr. 7) vlk, Wolf.

ujkun 12, 31 acc. sg. art. v. *ujku*.

ujkut 12, 28 gen. dat. sg. v. *ujku*.

ūjn 20, 1 acc. sg. art. v. *ūj*.

ūjt 5, 27; 20, 15 gen. dat. sg. v. *ūj*.

ul, u vb. refl. posaditi se, slézti, sich niederlassen; 3. sg. pf. 12, 20; 23, 26.

ulet 5, 21; 7, 33·35; 11, 34; 21, 33 3. sg. praes. ind. v. *ul, u*.

ulne, u 11, 16; 13, 15; 18, 34; 23, 22 3. pl. pf. v. *ul, u*.

ulu 21, 32 2. sg. imprt. v. *ul, u*.

un 7, 37; 8, 1; 19, 12; 20, 39 = *une*.

une pron. pers. 1. sg. 5, 16; 10, 17; 19, 10.

ūr s. I. (? t. or přikop) most, Brücke 5, 15.

ūra 5, 18; 6, 1 nom. sg. art. v. *ūr*.

urdhnó 18, 1 2. sg. imprt. k *urdhnue* vb. I. (Mikl. rom. 572 ordinare) poroučeti, befehlen.

urdhnoni 23, 12 2. pl. praes. ind. v. *urdhnó*.

ūren 5, 28; 6, 10 acc. sg. art. v. *ūr*.

ūrs 5, 19; 7, 2 gen. dat. sg. art. v. *ūr*.

ūrt adj. chytrý, gescheit 19, 12.

ustallár 11, 13 s. nom. acc. pl. inart. k *ustá* s. (t.) řemeslník, dělník, Handwerker, Arbeiter.

ustallarve 5, 28 gen. dat. pl. art. v. *ustallár*.

usill s. (arab. plur. k asl) smlouva, Vertrag; + *lidh* 19, 14.

uzdáj s. I. (Mikl. sl. uzdati se p. 36) naděje, Hoffnung 12, 1.

V

vajz s. I. děvče, Mädchen 10, 28; voc. 11, 1.

vajza 10, 29·32 nom. sg. art. v. *vajz*.

vajzen 5, 27; 10, 30; 18, 18 acc. sg. art. v. *vajz*.

vajzs 5, 25; 10, 29 gen. dat. sg. art. v. *vajz*.

vakijāden 10, 13; 14, 22; 23, 30 acc. sg. art. k *vakijāde* s. I. (arab. pl. vâky'ât k sing. vâki'e) příhoda, Begebenheit.

vakt s. II. (arab.) čas, Zeit 9, 30; 10, 7; 15, 39; 17, 23.

varza 9, 40 nom. acc. pl. inart. v. *vajz*.

vath s. I. stáj, Stall 11, 32.

vē 19, 30 2. sg. praes. ind. k *vojt* vb. irr. jíti, gehen.

vẽ 12, 23 1. sg. praes. ind. v *vũ*.

več adv. (Cih. sl. bez) pouze, bloss; *več se* 7, 12·18 mimo, ausser.

vedi 6, 3 24·29·35; 11, 28; 9, 15; 10, 5; 20, 16 nom. sg. art. v. *vet*.

vedin 12, 9 acc. sg. art. v. *vet*.

vedit 16, 26; 6, 17·20·34; 15, 7; 19, 25; 20, 23 gen. dat. sg. v. *vet*.

vêhet 8, 33; 10, 24 (corr. *vẽhet*) 3. sg. praes. ind. refl. v. *vũ*.

vên 14, 5 3. pl. praes. ind. v. *vũ*.

— 16, 31·32; 21, 35 2. sg. imprt. v. *vũ*.

vęn s. I. (Mikl. rom. 912 vinum, Cih. lat. vin) víno, Wein 15, 35; 20, 39; 21, 13.

vęna 15, 34 nom. sg. art. v. *vęn*.

vęnen 15, 35; 21, 19 acc. sg. art. v. *vęn*.

vęnn s. II. místo, Ort, Stelle 6, 7·23; 9, 19; 11, 33; 13, 15; 17, 3.

vęnnit 5, 21 gen. dat. sg. v. *vęnn*.

vęns 15, 33; 21, 19 gen. dat. sg. art. v. *vęn*.

vęrdh adj. (Mikl. rom. 916 viridis, Cih. lat. verde) žlutý, gelb 19, 32·35.

vęrdha 6, 34; 20, 2 nom. pl. v. *vęrdh*.

vęrpt adj. (Mikl. rom. 571 orbus) slepý, blind 12, 23.

Digitized by Google

vĕra 9, 38 gen. dat. sg. art. k *vĕr* s. I. (Mikl. rom. 897 ver, Cih. lat. vară) léto, Sommer.

vertét adj. (Mikl. rom. 898 veritas, Cih. lat. adevĕr) pravdivý, wahr 12, 18; 22, 36.

vertetue vb. I. dokázati, beweisen 13, 32.

veš s. II. (Meyer Beitr. 7) ucho, Ohr 10, 35; 19, 19; 21, 24·39; + *vû* 15, 18.

veš vb. III. (Cih. lat. veştmînt, Meyer Beitr. 7, Mikl. rom. 904 vestire) odíti, ankleiden 8, 29; part. pf. 8, 37; 22, 26; *u veš* 3. sg. pf. refl. 8, 30.

veši 8, 29; 10, 21 3. sg. pf. v. *veš*.

vêšin 15, 18 3. pl. impf. v. *vû*.

vešt 11, 2·18 acc. pl. art. v. *veš* s. II.; + *mărr* dovědĕti se, erfahren 7, 1·6·11; 9, 33·34; 14, 27; 20, 28.

vešun 17, 39 part. pf. v. *veš* vb.

vet pron. dem. (Meyer Beitr. 8) sám, selbst 12, 17; 15, 16; 7, 19; 10, 17; 9, 17; 19, 15; 23, 16.

— pron. poss. 6, 4·14·31; 9, 10·19·16; 10, 16; 17, 6·18; 19, 26.

— s. II. muž, jednotlivec, osoba, Mann, Individuum, Person 5, 2; 6, 17; 9, 2; 12, 20; 16, 2; 17, 37; 18, 5·33.

veta 15, 30; 20, 35 nom. sg. fem. art. v. *vet*.

vetím s. I. blesk, Blitz 11, 27.

vetin 18, 17 acc. sg. art. v. *vet*.

vetun 8, 6; 9, 26; 15, 39; 20, 26 = *vet*.

vezveselĭ adj. (arab. vesvese, našeptávání, Einflüsterung) podezřivý, argwöhnisch 22, 36.

vi 8, 8; 24, 1 1. sg. praes. ind. v. *ardh*.

vidh 11, 31 2. sg. imprt. v. *vjędh*.

vidhte 7, 18 3. sg. impf. v. *vjędh*.

vilajét s. II. (arab. vilâjet) země, Land 20, 4.

vîle 18, 10·12 nom. acc. pl. inart. k *vil* s. hrozen, Traube.

vin 14, 25 3. sg. praes. ind. k *vit* vb. irr. platiti, cenu míti, gelten, werth sein.

viret 11, 1 3. sg. praes. ind. refl. v. *vjęr*.

višin 5, 13 3. pl. impf. v. *ardh*.

vjędh vb. III. (Meyer Beitr. 3) krásti, stehlen 7, 17·19; part. pf. 7, 37; 1. sg. praes. ind. 7, 20·30; 3. sg. praes. ind. 8, 9.

vjen 10, 25; 13, 9; 15, 14; 20, 13 3. sg. praes. ind. v. *ardh*.

— 20, 20; 22, 9 2. sg. praes. ind. v. *ardh*.

vjęr vb. III. (Meyer Beitr. 7) povĕsiti, aufhängen 10, 30.

vjet s. I. (Meyer Beitr. 3) rok, Jahr 6, 28; 16, 35; 19, 23.

vjeta 9, 37 gen. dat. sg. art. v. *vjet*.

vjetš 6, 27; 9, 25; 11, 1; 17, 34; 19, VII gen. pl. inart. v. *vjet*.

vllā s. III. bratr, Bruder 8, 25·26·28.

vllazen 23, 19 nom. acc. pl. inart. v. *vllā*.

vodh 8, 32; 9, 5 3. sg. pf. v. *vjędh*.

vodlĭ s. I. mládí, Jugend 6, 26.

vogl adj. (Meyer alb. St. 67) malý, mladý, klein, jung 13, 36.

voglój 14, 8 2. sg. imprt. k *voglue* vb. I. zmenšiti, verkleinern.

voj s. II. (Mikl. rom. 565 oleum, Cih. sl. oléiu) olej, Oehl 17, 22·23·24.

vŏn adv. pozdĕ, spät 22, 24.

vorr s. II. hrob, Grab 13, 34·35.

vorri 13, 33 nom. sg. art. v. *vorr*.

vorrit 13, 35·37 gen. dat. sg. v. *vorr*.

vorrój 21, 9 1. sg. praes. ind. k *vorrue* vb. I. pohřbíti, beerdigen.

voša 18, 31 1. sg. cond. v. *vĕ*.

vrā vb. I. (Cih. sl. vrajbă) zabíti, tödten 23, 30 (refl.); part. pf. 8, 7.

vramin 8, 6 acc. sg. art. part. pf. v. *vrā*.

vrāne 8, 6; 19, 3 (corr. *vrāne*); 20, 10 3. pl. pf. v. *vrā*.

vrau 19, 1 3. sg. pf. v. *vrā*.

vrave 19, 1 2. sg. pf. v. *vrā*.

vû vb. irr. (Cih. ngr. bag) klásti, legen 6, 1; 7, 3; 12, 6·7; 15, 28; 22, 3; part. pf. 8, 7; 3. sg. pf. 8, 37; *u vû* 3. sg. pf. refl. 6, 20; 8, 31; 10, 23.

Digitized by Google

vullnét s. I. (Mikl. rom. 925 voluntas: voluntatem, Cih. sl. voiesc) vůle, Wille 11, 4.
vûna 15, 38 1. sg. pf. v. *vû*.
vûne 16, 19 3. pl. pf. v. *vû*; *u vûne* 11, 32 3. pl. pf. refl. v. *vû*.
vûni 6, 20·34; 14, 3; 22, 28 3. sg. pf. v. *vû*.

y

yrnék s. III. (t.) postava, Gestalt 5, 10.
yt pron. poss. 2. sg. tvůj, dein 16, 19; 21, 3·8.
yzer s. potřeba, Nothdurft; *škue per* 11, 29.

z

s 5, 14·23 = art. praepos. *s*.
zâ s. II. hlas, Stimme 11, 3; *bâ zâ* odmlouvati, dawidersprechen 10, 3.
zagari 18, 37 nom. sg. art. k *zagár* s. II. (Cih. sl. ogár) ohař, Jagdhund.
zagarin 18, 33; 19, 1 acc. sg. art. v. *zagari*.
zagarit 19, 1. gen. dat. sg. v. *zagari*.
zakón s. II. (Mikl. sl. zakon p. 37) zvyk, Gewohnheit 6, 9; 15, 32.
zanát s. (arab. sanʿat) zaměstnání, Beschäftigung 7, 18.
zâni 16, 34 nom. sg. art. v. *zâ*.
zaptijet 8, 34; 23, 4 nom. acc. pl. art. k *zapti* s. I. (sr. Cih. t. zapcesc) pochop, Häscher.
zaptîve 8, 33 gen. dat. pl. art. v. *zaptijet*.
zaptój 22, 34 3. sg. pf. k *zaptue* vb. I. zadržovati, vorenthalten.
zbardhi 5, 21 3. sg. pf. k *zbardh* vb. (sr. Mikl. rom. 278 dis) zastkvíti se, erglänzen.
zdeš vb. III. (v. *zbardhi*) vyloupiti, ausplündern; part. pf. 9, 31.
zęmren 16, 1 acc. sg. art. k *zęmer* s. I. (arab. zamir) srdce, Herz.
zeńín adj. (pers. t. zengin) bohatý, reich 6, 33; 12, 5·34; 16, 28; 17, 8.
zeńíne 18, 16 sg. fem. v. *zeńín*.
zeńíni 12, 34; 13, 8 nom. sg. masc art. v. *zeńín*.
zgidhi 8, 10 3. sg. pf. k *zgidh* vb. III. odvázati, losbinden.
zgodh 18, 21 = *zgidhi*.
zi adj. černý, schwarz 18, 11·12.
zi, me adv. sotva, kaum, mit Mühe 12, 19.
zie vb. I. vařiti, kochen 16, 29.
zin, t 18, 13 acc. sg. masc. art. v. *zi*.
zjafét s. II. (sr. Cih. t. ziafét) hostina, Mahl 14, 2; 24, 2.
zjęrmin 10, 4 acc. sg. art. k *zjęrm* s. II. (Cih. sl. jar, Meyer alb. St. 62) oheň, Feuer.
zoja, e 21, 23·29 nom. sg. art. k *zoj* s. I. paní, majetnice, Herrin, Eigenthümerin.
zon, t 8, 19 acc. sg. art. v. *zot*.
zot s. II. pán, Herr 6, 21; 8, 8; 9, 3; 22, 17.
zoti, i 6, 23; 8, 16; 9, 3; 19, 1·25 nom. sg. art. v. *zot*.
zotin 22, 20·31 acc. sg. art. v. *zot*.
zotni s. I. pan, Herr (při oslovení, bei einer Anrede) 5, 6; 14, 1; 21, 27·34.
zotnija 14, 4; 23, 26 nom. sg. art. v. *zotni*.
zotnin 14, 4; acc. sg. art. v. *zotni*.
zotnis 14, 4; 23, 1 gen. dat. sg. art. v. *zotni*.
zotnit 14, 2·5 nom. acc. pl. art. v. *zotni*.
zotnive 14, 9 gen. dat. pl. art. v. *zotni*.
zotnoju 16, 32 2. sg. imprt. v. *zotnue, u*.
zotnue, u vb. refl. zaručiti se, sich verbürgen; 3. sg. pf. 16, 36; 17, 10·12.
Zotýn s. pán Bůh, Herrgott 16, 6·11·20; 19, 24·25; 20, 34; 22, 20.

ž

žab s. (t. džeb) pytlík na tabák, Tabakbeutel 14, 33.
žduk, u vb. refl. (v. *duk*) zmizeti, verschwinden 9, 25.
žđanner adj. (v. *anner*) bdící, wach 12, 10·11.
žumhúr s. (arab. džumhûr) hřmot, Lärm 11, 26.

Digitized by Google

DIE

JUBILÄUMS-LITERATUR

DER WIENER KATASTROPHE VON 1683

UND

DIE KAPLÍŘ-FRAGE.

VON

FREIHERRN VON HELFERT.

(ABHANDLUNGEN DER KÖNIGL. BÖHM. GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN. VI. FOLGE. 12. BAND.)

(Classe für Philosophie, Geschichte und Philologie. Nro. 2.)

PRAG.

Verlag der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. — Druck von Dr. Ed. Grégr.

1884.

Digitized by Google

I.

Der Gedanke an die zweihundertjährige Wiederkehr des Entscheidungstages gegen die Türken vor Wien lag noch tief unter der „Schwelle des Bewusstseins" der Gegenwart, als Albert Camesina von San Vittore diesem Ereignisse mit seiner „Wiens Bedrängnis im J. 1683" (Wien, Prandel und Ewald 1865; 4°, 138 u. CCXXVI S. mit 20 Tafeln und vielen Textbildern) ein literarisch-artistisches Denkmal von bleibendem Werthe setzte. Mit der ihm eigenen Liebe und Emsigkeit hat er alles, was ihm von zeitgenössischen Berichten zugänglich war, zusammengetragen, so dass der Leser, während sich ihm im Texte ein vollständiges Tagebuch der Vorgänge in der erst bedrohten, dann wochenlang bedrängten, zuletzt schier zur Verzweiflung gebrachten Stadt entrollt, in den Anmerkungen unter dem Striche fortlaufend an die Zeugen gemahnt wird, denen wir Nachkommen jene genauen Mittheilungen verdanken. Und da hierbei diese Zeugen, wo es irgend von Interesse ist, selbstredend angeführt werden, so gewinnen wir dadurch einen unmittelbaren Einblick in den Geist jener Zeit, in ihre Denk- und Ausdrucksweise, ihre Anschauungen und Empfindungen, ihr Fürchten und Hoffen, was das Bild zu einem ungemein lebensvollen gestaltet. Der zweite Theil des Camesina'schen Textes ist den „Begebenheiten ausserhalb Wien während der zweiten Türkenbelagerung 1683" gewidmet, was uns mit den Erfolgen des Herzogs von Lothringen am linken Donau-Ufer, mit den Vorbereitungen zum Entsatze, mit dem entscheidenden Schlage des 12. September bekannt macht. Ein urkundlicher Anhang, darunter ein „Verzeichnis der Namen der Besitzer von Häusern der inneren Stadt Wien im Jahre 1683" bildet eine wahre Fundgrube für den Forscher in Wienerischen Örtlichkeiten, Sittenbildern, Lebensverhältnissen. Zu all dem nun eine überreiche Ausstattung durch theils in den Text gedruckte, theils auf besonderen Tafeln eingelegte Abbildungen: gleichzeitige Stadtansichten und Plane, öffentliche Bauten und Thore, Strassenbilder, einzelne Häuser und deren Wahrzeichen, zeitgenössische Kriegs- und Schlachten-Bilder, Denkmünzen, Denksäulen, Grabmale, kurz von all und jedem, was sich auf das Ereignis bezieht, so dass die schaulustige Neugierde des Lesers in nicht minder anregender Weise gefesselt wird als sein geistiger Sinn und sein lebendiges Mitempfinden. Auch hat dieses in seiner Art einzige Werk Camesina's im Publicum einen solchen Anklang gefunden, dass die Auflage bald vergriffen war und Exemplare davon im antiquarischem Wege um mehr als das Doppelte des anfänglichen Ladenpreises (20 fl. O. W.) verhandelt wurden. —

Eilf Jahre nach Camesina, also gleichfalls noch lang vor der zu begehenden Jubel-Feier, hat der junge bald darauf in der Blüthe seiner Jahre verstorbene Heinrich Kabdebò

Digitized by Google

seine „Bibliographie zur Geschichte der beiden Türkenbelagerungen Wiens 1529 und 1683“ (Wien, Faesy und Frick 1876; 8°, Titelbild, XVIII und 157 S. mit 8 Tafeln) veröffentlicht. Der zweiten Türken-Belagerung gehören die Ausführungen S. XVII f. und 41—148 an. Eine sehr fleissige und verdienstliche Arbeit, die aber gleichwohl zu vielfacher Nachlese auffordert. Herr P. E. Obermayer, der sich seit Jahren für einen besonderen Zweck mit demselben Stoffe beschäftigt und namentlich in der französischen und italienischen Literatur Umschau gehalten hat, benennt aus der letzteren eine ganz stattliche Anzahl von Schriften, die einen neuerlichen Beweis liefern, wie mächtig das Wiener Ereignis auf die Zeitgenossen in allen christlichen Ländern Europas eingewirkt hat und wie unläugbar daher demselben der Charakter einer weltgeschichtlichen Begebenheit beizulegen ist. Mit meines Freundes Erlaubnis bringe ich im Folgenden eine Aufzählung italienischer Drucksachen, die dem Sammelfleisse Kabdebò's entweder gänzlich entgangen sind oder von ihm unvollständig angeführt wurden:

Ch'n'ha cervell ava gamb, o sia la Liberazione di Vienna. Poemetto gioioso del dottore Lotto Lotti in lingua popolare Bolognese (sine a. et l.). 8°, 82 S. — (Bei Kabdebò findet sich eine andere Ausgabe.)

Vienna assalita, soccorsa, e liberata l' anno 1683. Poema heroico. In Genova et in Milano. 16°, 47 S. s. a.

Ragguaglio Historico della Guerra tra l'Armi Cesaree e Ottomane dal principio della Ribellione degl' Ungari, sino l'anno currente 1683. Et principalmente dell' Assedio di VIENNA e sua Liberazione, Con gl'incominciati progressi delle Armi Cesaree e Confederate. Dedicato agl' Ill. Sig' Convittori di Natione Allemana nel Collegio de' Nobili di Parma. In Venetia et in Parma. Per gli Heredi Vigna. 1683. 12°, 208 S.

Sincero e distinto Rasconto de' Consigli e Operationi, tanto dell' Armi Imperiali e Polache, quanto degli Assediati di Vienna contro le formidabili forze Ottomane. Nuova Editione adornata con V Figure di Rame. Venetia 1683. 4°, 44 S.

Raccolta delle Historie delle vite degl' Imperatori Ottomani sino a Mehemet IV. regnante, di Don Neriolava Formanti. In Venetia 1684. 4°, 338 S.

Idea Generale del Regno d'Ungheria, sua Descrizione, Costumi, Regi e Guerre, con i motivi dell' ultima Sollevazione, Invasione de' Turchi, Assedio e Liberazione di Vienna etc. da Don Casimiro Freschot. In Venetia 1684. 12°, 356 S.

Il Salmo sessantesimosettimo per Vienna liberata, dal P. D. Gius. Girol. Semenzi. Milano 1684. Fol. 31 S.

Canzoni in Occasione dell' Assedio e Liberazione di Vienna, di Vincenzio da Filicaia, al Seren^mo Granduca di Toscana. Firenze 1684. 4°, 787 S. (Die Ausgabe enthält vier Canzonen, während Kabdebò nur von einem Gedicht Filicaia's spricht, das in Vogel's Spec. bibl. aust. I S. 231 erwähnt wird.)

Veridici e Distinti Successi dell' Armi Imperiali et Ottomane, Seguiti nell' Austria et Ungheria l' anni 1683, 84, 85. Radunati e discritti dal P. Maestro Giov. Ant. Panceri. In Milano 1686. 12°, 418 S. II. Band mit demselben Titel ebenda 1687, 456 S.

Vienna difesa. Poema heroico dall' Abbatte Pierellio. Modena 1690. 12°, 622 S.

Die südslavische Literatur bietet ein episches Gedicht volksthümlicher Art, abgedruckt als: Pisma od Beča (Lied von Wien) in Andreas Kačić's „Razgovor ugodni naroda slovinskoga“, Ragusa 1839, S. 223—229; ins böhmische übersetzt von Jos. Jireček in der Museums-Zeitschrift 1853, S. 102—110. Auch in der Sammlung Vuk Stef. Karadžić finden sich einige Bruchstücke von epischen Volksgesängen der Serben, welche die Belagerung Wiens zum Gegenstande haben. Die böhmische Volksmuse bietet zwei Lieder über die Belagerung Wiens, nämlich: *a*) Píseň žalostivá obsahující v sobě o tureckém vpádu do uherské a rakouské země,

Digitized by Google

jakož také o obležení slavného města Vídně (s. l. 1683), dann *b*) Lamentací tureckého velkého vezíra Cara Mustafa Bassa (s. l. 1684); siehe Jireček's Rukověť k dějinám literatury české. II. Band S. 360. Überhaupt dürfte, bei dem allgemeinen und so grossen Aufsehen, das die Wiener Katastrophe in allen Ländern der Christenheit gemacht hat, in den von Kabdebò nicht oder minder genau berücksichtigten Literaturen noch Nachschau zu halten und so manches hierauf bezügliche Stück aufzufinden sein. —

Auch die im Jahre 1877 erschienene böhmische Programm-Schrift des Königgrätzer Gymnasiums: „Kaspar Zdeněk hrabě Kaplíř, Svobodný Pán ze Sulevic, obránce Vídně proti Turkům 1683" (Lex. 8°, 39 S.) ist darum zu erwähnen, weil dem Verfasser Prof. Jan Bohuslav Miltner und noch früher dessen Bruder Heinrich Otokar Miltner („Böhmische Privatmünzen" 1852—1870) das Verdienst gebührt, den Namen und die Persönlichkeit desjenigen Mannes, der im Auftrage des Kaisers die Vertheidigung der Stadt Wien leitete, völliger Vergessenheit entrissen zu haben. Schreiber dieser Zeilen hat in einem am 2. April 1880 im Wiener Alterthums-Vereine gehaltenen Vortrage: „Ein Vertheidiger Wiens während der Türkenbelagerung 1683" (abgedruckt Wr. Ab.-Post Nr. 86 vom 15. bis 90 vom 20. April) zuerst das deutsche Publicum mit diesem Gegenstande vertraut gemacht.

Als eigentliche Jubiläums-Literatur lassen sich wohl nur jene Schriften ansehen, die in dem Gedächtnissjahre 1883 oder mit Beziehung darauf zunächst vor demselben, also 1882, oder darnach, also 1884, erschienen sind, und soll bei Aufzählung und kurzer Besprechung derselben der Vorgang eingehalten werden, dass zuerst jene Schriften an die Reihe kommen, die das weltgeschichtliche Ereignis als solches schildern, und dann jene folgen, die sich mit hervorragenden hierbei thätig gewesenen Persönlichkeiten und sonstigen Einzelnheiten befassen. Zum Schlusse soll mit wenig Worten der Verklärung der 1683er Katastrophe durch Poesie und Kunst, soweit diese Erzeugnisse der Literatur angehören, Erwähnung geschehen.

1. Das Jahr 1683 und der folgende grosse Türkenkrieg bis zum Frieden von Karlowitz 1699 von Onno **Klopp.** Graz, Styria 1882; Lex. 8°, XIV und 380 S. mit 4 Porträts und 2 Plänen.

Das Klopp'sche Buch steht nicht blos der Zeit seines Erscheinens nach an der Spitze der zahlreichen seither der Öffentlichkeit übergebenen Schriften: auch seiner von keiner derselben erreichten, geschweige denn überholten inneren Vortrefflichkeit nach verdient es die erste Stelle. Es ist keine Monographie wie das Camesina'sche Buch, es ist eine pragmatische Darstellung des Wiener Ereignisses vom weltgeschichtlichen Standpunkte aus. Es kann dafür manches nachgeholt werden,*) es hat im Einzelnen mitunter Berichtigungen erfahren, allein im grossen Ganzen ist Klopp's

*) Es ist zu bedauern, wie mir Herr P. E. Obermayer mittheilt, dass dem Verfasser die französische Literatur nicht bekannt genug ist, aus der er manche bezeichnende Züge schöpfen konnte. Aus Camille Rousset Histoire de Louvois et de son administration (Grand prix Gobert 1862) würde er entnommen haben, dass die Franzosen selbst gestehen, dass ihr „Roi très chrétien" dem Kaiser gegenüber treulos gehandelt habe. So S. 234: „Pourquoi ce même Roi, qui 1682 déclarait solennellement à l'Ambassadeur d'Espagne qu' il ne voulait pas empêcher son maître de porter secours à l'Empereur, pourquoi n'avait-il pas attendu la délivrance de Vienne avant de recommencer ses exécutions dans les Pays-Bas?" Während die Türken in Anmarsch begriffen, errichtet er drei Lager, eines in Elsass, um Kaiser und Reich zu bedrohen; eines in Flandern, um Spanien im Schach zu halten; das dritte an der Sarre, um die Kurfürsten einzuschüchtern; damit noch nicht zufrieden, zieht er Truppen an der Saône zusammen, um der ganzen Welt seine Kriegsbereitschaft zu zeigen und Leopold zu nöthigen, Truppen am Rhein zu lassen! — L. Daireaux (Le projet français de

Digitized by Google

Buche ein dauernder Werth gesichert. Es benimmt diesem Werthe nichts, wenn der Verfasser in zahlreichen Kreisen der Stadt, in deren Mitte er schrieb und deren Kriegsruhm er durch seine Schrift ein unvergängliches Denkmal gesetzt hat, keinen Dank geerntet hat, und es muss dies hier schon darum mit einigen Worten erläutert werden, weil sich auf diesen Zwischenfall eine und die andere der sogleich anzuführenden Streitschriften bezieht. Onno Klopp ist nämlich im Verlauf seiner Forschungen auf eine Reihe von Umständen gestossen, aus denen er schliessen zu müssen glaubte, es habe, nachdem die Bedrängnis schon in die vielen Wochen gewährt und die Aussicht auf Entsatz sich von einem Tage zum andern hinausgeschoben, eine Partei in Wien gegeben, die eine Übergabe geplant und dieserwegen mit Kara Mustapha Verhandlungen angeknüpft habe. Das wäre nun, muss sich jeder Unbefangene sagen, eben so wenig etwas unerklärliches oder unerhörtes, als es der Ehre der Stadt Wien als Ganzes, der heldenmüthigen und sieghaften Ausdauer der überwiegenden Mehrheit ihrer Bevölkerung zum Abbruch gereichen könnte. Auch würde es ja mit aller wahrhaften Geschichtschreibung ein Ende haben, wenn dem redlichen Forscher geboten würde, Vermuthungen, zu denen er sich nach den ihm vorliegenden Beweismitteln gedrängt fühlt, darum zu unterdrücken, weil sie mit liebgewordenen Traditionen in Conflict gerathen. Endlich aber, und das ist ein Cardinalpunkt, war ja Klopp gar nicht der erste, der jener Vermuthung Worte geliehen; viele Jahre vor ihm war Camesina auf diesen Verdacht gestossen und hat denselben in seinen letzten Lebenstagen, da ihn Klopp darüber ausgeholt, in die Worte zusammengefasst: die Wiener hätten in den letzten Tagen vor der Entscheidung „gewackelt". Wer übrigens unbefangen S. 243—250 des Klopp'schen Werkes liest, wird gestehen, dass man einen immerhin heikelen Punkt nicht rücksichtsvoller und vorsichtiger behandeln kann, als es hier geschehen ist. Woher also dieser Lärm, dieser Schimpf und Hohn — einen „ehrabschneiderischen Historiopfaffen" erfrechte sich ein jüdischer Tages-Scribent ihn zu heissen! — über etwas, was man, da es siebenzehn Jahre früher und vielleicht schroffer ausgesprochen worden, mit völligem Stillschweigen übergangen hatte?!

2. Herr Onno Klopp und das Verhalten der Bürger Wiens im Jahre 1683. Von Karl **Weiss**, Archiv- und Bibl.-Director. Wien 1882, R. Lechner. 8°, 33 S.

Auf eine am 20. October 1882 von einem Wiener Gemeinderathe an den Bürgermeister Eduard Uhl gestellte Anfrage, ob er geneigt sei, die von Onno Klopp „in gehässiger Weise" gegen die Wiener Bürger erhobenen Anschuldigungen prüfen zu lassen, hatte der Bürgermeister den städtischen Archiv-Director Weiss „beauftragt", über diese Angelegenheit „eine unbefangene und wahrheitsgetreue Darstellung vorzulegen," etwa wie Friedrich II. von Preussen, nachdem er 1740 seinen Einfall in Schlesien gemacht, seine Gelehrten beauftragte, die Rechtmässigkeit dieses Einfalles unbefangen und wahrheitsgetreu zu beweisen. Übrigens konnte sich Weiss der Aufgabe, der er sich kaum mit Freuden unterzogen, ganz wohl entledigen, ohne sich gegen einen Schriftsteller von Onno Klopp's Rang und Bedeutung böswillige Unterstellungen und höhnische Ausfälle zu erlauben, die am allerwenigsten jenem, auf den sie gemünzt waren, Schaden bringen konnten.

conquête et de partage de l'empire otomane au XVI et XVII siècle) bringt Belege für den Druck, den Ludwig XIV. auf die Ansichten seiner Unterthanen ausüben liess. Ein Bischof fiel in Ungnade, weil er in einem „Mandement" an seine Diöcesanen gefragt hatte: „Quoi, l'Église périt et nous tairions? Les ennemis du nom chrétien ôtent à Jésus-Christ des provinces entières et nous en entendrions le récit comme d'une victoire politique?" Bossuet dagegen in seiner Trauerrede auf die Königin Marie Thérèse († 30. Juli 1683), Infantin von Spanien, beklagte zwar das Schicksal der vom Erbfeinde der Christenheit heimgesuchten habsburgischen Erblande; aber er fügte im Sinne seines Herrn bei: „Puisse la chretienneté ouvrir les yeux et reconnaître le vainqueur que Dieu lui envoie! Pendant qu' elle est ravagée par les infidèles qui pénètrent jusque dans ses entrailles, que tarde-t-elle à se souvenir et des secours de Candie et de la fameuse journée de Raab, où Louis renouvela dans les coeurs des infidèles l'ancienne opinion qu'ils ont des armes françaises?!" Der Hof-Historiograph Racine in seinen „Fragments historiques" schreibt, um seinem Abgott zu gefallen: „La première nouvelle de la levée du siège a été que les Turcs avaient été battus; le jour après on a dit qu'ils s'étaient retirés." Und dergleichen mehr.

Digitized by Google

3. Wienerisches Ehrenkränzlein von 1683. Unparteiische Prüfung der Anschuldigungen des Herrn Onno Klopp durch eine Vereinigung von Wiener Bürgern. Herausgegeben als erste Vereinsgabe der „Bürger-Vereinigung Liebenberg." Der Reinertrag ist für ein Befreiungs-Denkmal auf dem Kahlenberg gewidmet. Wien, Karl Fleischmann, 1883. Lex. 8°, 43 S.

Verfasser ist der bekannte Schriftsteller Moriz Bermann (nom de guerre Berthold Mormann). Das Schriftchen ist in seinem Tone ungleich anständiger gehalten als Nr. 2. Auch bringt der Verfasser S. 20—24 etwas neues: eine Combination nicht ohne Scharfsinn, was es mit dem im Kunitz'schen Tagebuche erwähnten Diener des räthselhaften armenischen Arztes für eine Bewandtnis gehabt haben könne? Hermann setzt nämlich damit das gleichzeitige Verschwinden des Georg Michailowicz, des waghalsigen Dieners Kolschitzky's, in Verbindung, der sich, wie der Verfasser meint, jener Nothlüge bedient haben mochte, um mit heiler Haut aus der Höhle des Löwen wieder herauszukommen, was ihm aber, wie die landläufige Meinung will, nicht gelungen ist.

4. Der heldenmüthige Kampf Wiens gegen die Türken 1683 und Onno Klopp's ungerechte Verdächtigungen der Wiener Bürgerschaft. Von Dr. Franz S. **Leithner.** Krems an d. Donau 1883, Max Pammer. 8°, 76 S.

5. Zur zweiten Säcular-Feier des 12. September 1683 von Onno **Klopp.** Wiederabdruck der Anklage des Herrn Bürgermeisters Uhl und der zwei offenen Sendschreiben von Onno Klopp an denselben, mit einem Votum für die Säcular-Feier. Graz, Styria 1882. Lex. 8°, 19 S.

Die beiden offenen Sendschreiben waren im „Vaterland" 1882 Nr. 296 vom 26. October und Nr. 308 vom 7. November erschienen. Es ist übrigens nicht zu läugnen, dass K. im Feuer der Abwehr gegen die allerdings theils ungeschickten theils verletzenden Angriffe weiter als in seinem Geschichtswerke gegangen und dadorch in manche Behauptungen verfallen ist, die vielleicht besser ungesagt geblieben wären. Das bedeutendste ist ohne Frage das 4. Stück, das Votum für die Säcular-Feier. Der Verfasser erklärt es für „einerseits beschränkt und anderseits anmassend", wenn die Bürgerschaft von Wien die Feier des 12. September gleichsam als ihr Eigenthum beanspruche: „Der Tag ist zugleich ein Ehrentag für die Polen, die Bayern, die Sachsen, die Franken, die Schwaben, für alle die Länder, aus denen die Vorfahren sich am Entsatze von Wien betheiligten." Der hauptsächlichste Charakterzug aber dieser Begebenheit, wie selbe von den damaligen Zeitgenossen aufgefasst und gewürdigt wurde, sei der christliche: „Die Siegesfeier dieses Tages ist damals erklungen in allen Kirchen der Christenheit des Abendlandes, ob katholisch ob protestantisch, von Berlin bis Madrid, mit Ausnahme der wenigen Stellen, an welchen von den Freunden der Türken in West-Europa die Feier mit Absicht gehindert ward." Darum solle, meint der Verfasser S. 17 f., auch die Wiederkehr jenes Tages eine Feier der gesammten Christenheit sein. Vor allen aber hätten die Österreicher Grund, diese Feier im christlichen Sinn zu begehen, in jenem Sinne, in welchem Kaiser Leopold, als er die erste günstige Meldung vom Mittag des 12. erhielt, in die Worte ausbrach: „Quid retribuam Domino pro omnibus quae retribuit mihi?!" . . . Vom päpstlichen Nuntius in Wien wurde eine italienische Übersetzung der betreffenden Stelle der Klopp'schen Schrift nach Rom geschickt, und dies dürfte der Anlass gewesen sein, aus welchem der heilige Vater sein vom 30. August datirtes Breve an den Fürst-Erzbischof von Wien richtete.

6. Oesterreichs geschichtliche Jubiläumstage in den Jahren 1882 und 1883 Von Sigmund **Berger,** Oberlehrer etc. Wien 1883, Moriz Perles. gr. 8°, 5 Bl., 20, 22 und 21 S.

Auf die Wiener Katastrophe von 1683 bezieht sich der dritte Abschnitt: „Der zweihundertjährige Gedenktag der Befreiung Wiens" etc. Ausstattung recht gefällig, mit einer Reihe in den Text gedruckter Illustrationen.

Digitized by Google

7. Die Entsatzschlacht vor Wien am 12. September 1683. Von Ant. **Dolleczek**, Ob.-Lieut. (Org. d. mil. wiss. Vereine XXVI 1883 S. 149—180.)

Unter den benützten Quellen finden sich die polnischen Briefe König Johann III., die zwei polnischen Tagebücher des Kammerdieners Mikołaj Dyakowski und eines italienischen Artillerie-Officiers, sowie die polnischen Aufzeichnungen des königlichen Secretärs und Rathes Jak. Kazimir Rubinkowski. Als Beilage der Schlachtplan vom 12. September 1683, nebst einem Plan der Angriffs- und Vertheidigungswerke von Wien.

8. Das Kriegsjahr 1683. Nach Acten etc. dargestellt in der Abth. f. Kriegsgeschichte des k. k. Kriegs-Archivs. Wien 1883, L. W. Seidel et Sohn. 8°, XI. u. 340 S. mit 6 Taf.

Kriegswissenschaftliche Darstellung des Feldzuges von 1683, und insofern in gleichem Grade anerkennenswerth als die mit grosser Klarheit und Genauigkeit ausgeführten Tafeln, die dem Fachmann zu statten kommen und dem nicht-militärischen Leser ein willkommener Behelf sind. Stofflich bringt das Werk, einige militärische Details im Texte und im Anhang und eine oder die andere dem Kriegs-Archiv entnommene Notiz ausgenommen, nichts neues, und der Passus in der Vorrede, dass die Darstellung „nach authentischen, zum Theile neu erschlossenen Quellen" geschöpft habe, wird durch den Inhalt des Buches keineswegs gerechtfertigt. Trotz der pomphaften Aufzählung von 15 Archiven als „benützte Quellen" scheint der Zusammensteller überwiegend aus zweiter Hand geschöpft zu haben, da sich im Reichs-Kriegs-Ministerium seit Jahren viele auswärtigen Archiven entnommene Abschriften von Urkunden befinden, andere citirte Schriftstücke aus längst gedruckten Werken, z. B. Roeder's „Markgraf Ludwig" bekannt sind. Klopp's Hauptwerk ist ohne Frage bei weitem mehr benutzt, als vom Zusammensteller ausdrücklich berufen worden. Auffallend ist es jedenfalls, dass sich einzelne Citate genau so wiederfinden, wie sie Klopp, sei es auch mit einem Versehen, zuerst gebracht hat. So wird sich S. 214 [1]), 281 [1]) wie bei Klopp S. 544, 557, auf das H. H. u. St. Archiv „Polonica" berufen, während die betreffenden Stücke in dem Fascikel „Friedens-Acten" erliegen. Das Verdienst des kriegswissenschaftlichen Bearbeiters würde ein unbestrittenes sein, wenn er, anstatt sich mit fremden Federn zu schmücken, offen bekannt hätte, dass es ihm einzig um die militärisch-fachmännische Seite der Katastrophe von 1683 zu thun gewesen sei, dass er sich aber, was das politische und allgemein historische betraf, an bewährte Vorgänger auf diesem Gebiete gehalten habe. Aber selbst vom militärischen Standpunkte ist es zu rügen, namentlich an einem von solcher Stelle ausgehenden Werke, dass die Leistungen Karl's von Lothringen nicht in jener charakteristischen Weise in den Vordergrund gerückt sind, wie es dieser um den Erfolg im Grossen und Ganzen verdientesten aller Persönlichkeiten gebührt. Zahlreiche Verstösse im Einzelnen, zum Theil sehr grobe, werden in dem Werke von Newald II (s. unten Z. 14) nachgewiesen, S. 4 [4]) f., 29—32, 74 f., 82 f., 93 f. etc.

9. Der Kampf um Wien 1683. Sein Verlauf und seine Bedeutung für die Geschichte des Festungskrieges etc. Von G. **Schröder**, G. M. z. D. Berlin 1883, E. S. Mittler u. Sohn. 8°, 78 S. mit 1 Tafel. (Sep. Abdr. a. d. Juli-August-Heft des „Archiv f. die Artillerie etc.")

Nach des Verfassers eigener Erklärung auf Grundlage von Nr. 8 bearbeitet.

10. Die Belagerung und der Entsatz von Wien im J. 1683. Von Friedrich Freih. v. **Mühlwerth-Gärtner**, k. k. Major. (Auszug aus dem vom k. k. Kriegs-Ministerium herausgegebenen Werke.) Wien 1883, L. W. Seidl und Sohn. 8°, 45 S. mit 1 Tafel.

11. Der Entsatz von Wien am 12. September 1683. Aus einer kriegshistorischen Studie. Berlin 1883, Wilh. Baensch. 8°, XIV u. 120 S.

Das Buch ist das Bruchstück einer das Kriegswesen in Deutschland zur Zeit der Errichtung der stehenden Heere umfassenden Arbeit und wurde aus Anlass der Jubiläumsfeier dem Gesammtwerke entlehnt. Es wurden für diesen Zweck archivalische Studien in Wien, München, Stuttgart,

Digitized by Google

Dresden, Bamberg, Würzburg, Gotha u. a. gemacht, ohne „eine genaue Kenntnisnahme und kritische Sichtung der ungemein beträchtlichen Literatur jener Zeit" zu versäumen. Als Motto hat der Verfasser die Worte Camillo Contarini's gewählt: „Il giorno duodecimo di Settembre, giorno il più memorabile di tutti i secoli, è da annoverarsi a perpetua rimembranza frà i più singolari Fasti del Cristianismo." Beigegeben sind 1) die Schlachtordnung des christlichen Entsatzheeres, und 2) die Zusammensetzung und Eintheilung der Armee Kara Mustapha's mit Angabe der einzelnen Bestandtheile in runden Ziffern, darunter 2000 Magyaren, 2000 „Moldauer", 4000 „Walachen".

12. Zur Geschichte des Türkenkrieges im Jahre 1683. Die Betheiligung der kursächsischen Truppen an demselben. Herausgegeben von Dr. P. **Hassel**, Director des Staats-Archivs, und Graf **Vitzthum** von **Eckstädt**, Major etc. Dresden 1883, Wilh. Baensch. 8°, 4 Bl. u. 184 S. Titelbild und 2 Tafeln.

Ein sehr werthvoller Beitrag nach Quellen des königl. sächsischen Haupt-Staats-Archivs und des Archivs des Kriegs-Ministeriums; benützt wurden auch Mittheilungen des Professors Dr. Alfred Schöne aus den Acten des franz. Min. d. Aeussern. Das Titelbild bringt das Porträt des Kurfürsten Johann Georg III. nach einem von Jeremias Kilian in Augsburg angefertigten gleichzeitigen Kupferstich. Im Anhang V sehr genaue Ordre de bataille mit „Zusammenstellung der Unterführer." Tafel I. bringt eine dankenswerthe Übersichtskarte des Anmarsches zur Donau und des Rückmarsches von der Donau des sächsischen Heeres durch Böhmen, jedesmal in je zwei Colonnen; Tafel II. Ansicht von Wien, dem Türkenlager, der Schlacht unter dem Kahlenberg und der Flucht der Türken gegen die Schwechat aus der Vogel-Perspective nach einem gleichzeitigen Kupferstiche.

13. Beiträge zur Geschichte der Belagerung von Wien durch die Türken im Jahre 1683. Historische Studie von Joh. **Newald**, em. Director etc. Wien, Kubasta et Voigt, 1883. 8°, 4 Bl. u. 268 S.

Unter einem bescheidenen Titel eine höchst verdienstliche Leistung, ja, was die Detail-Geschichte der Wiener Katastrophe von 1683 betrifft, ohne Frage die bedeutendste Arbeit seit Camesina, weil selbe nicht blos auf selbständiger Quellenforschung beruht, sondern weil vorzüglich solche Archive, in erster Linie das k. k. Hofkammer-Archiv, dann jenes der niederösterr. Landschaft benützt wurden, die von früheren Forschern fast ganz beiseite gelassen waren. Der Verfasser ist darum in der Lage seinen Vorgängern in vieler Beziehung zu Hilfe zu kommen, aber auch manche ihrer Ansichten zu berichtigen, oder doch auf das gehörige Maass zurückzuführen; andere als völlig irrig von der Hand zu weisen. Letzteres trifft namentlich die landläufige Ansicht, dass der Zustand der Festungswerke von Wien in unverantwortlicher Weise verwahrlost gewesen und erst im letzten Augenblicke zum Zwecke der Vertheidigung eiligst aufgebessert worden sei. Die Verhandlungen mit den niederösterr. Ständen, wobei diese alle erdenklichen Ausflüchte gebrauchen, um sich den an sie in einem Zeitpunkte äusserster Gefahr gestellten geldlichen Anforderungen zu entziehen, machen einen peinlichen Eindruck. Anderseits muss man billig genug sein, nicht aus den Augen zu lassen, wie häufig bei der damaligen erbärmlichen Finanzwirthschaft die mit den schwersten Opfern aufgebrachten Geldmittel in die unrechten Hände geriethen, vergeudet oder unterschlagen wurden, was allerdings die Freudigkeit zu solchen Leistungen seitens der Verpflichteten nicht erhöhen konnte. Was die Betheiligung der Wiener Bürger an der Stadtvertheidigung betrifft, so sucht der Verfasser den Nachweis zu liefern, dass sie nicht für den Kampf, sondern blos zum Schanzenbau und Wachedienst verwendet wurden, aber selbst in dieser Hinsicht sich so lässig zeigten, dass sie mitunter mit den schärfsten Drohungen, z. B. man werde die Säumigen zum Fenster hinaus henken, angetrieben werden mussten.

14. Beiträge etc. (wie 13.). II. Abtheilung. Wien ebenda 1884. 8°, 3 Bl. u. 141 S.

Nicht minder verdienstlich wie das frühere, wenn gleich der Verfasser auch hier im Eifer der Beweisführung mitunter zu weit geht, oder wohl gar Behauptungen ausspricht, die durch Stellen, die er selbst an anderem Orte anführt, geradezu widerlegt werden. Von dem, was diese II. Abtheilung neues bringt, nur einiges: S. 73. f. lernen wir einen britischen Cavalier Edy Lacy, vielleicht einen

Digitized by Google

Vorfahr des berühmten FM. Lascy, dann zwischen Kolschitzky und Michailowicz einen dritten „Rätz" (Rázen) Stephan Seradly kennen, und erhält die zweite Sendung des Michailowicz eine Wendung, nach welcher er gar nicht bestimmt war, nach glücklicher Vollführung seines Auftrages in die Stadt zurückzukehren, daher die Bermann'sche Hypothese (s. oben 3) sich als unhaltbar darstellt. S. 36—53 erscheint die von Onno Klopp so hochgepriesene Widmung des Graner Erzbischofs Szelepcseny in einem wesentlich andern, für letzteren nicht ganz günstigen Lichte. S. 57—62 Verhandlungen mit den kirchlichen Autoritäten wegen Ummünzung des Kirchenschatzes von Maria-Zell in Geld, wegen Verpfändung der Kirchengeräthe des unwillfährigen Erzbischofs von Salzburg, wegen Beisteuer seitens der Kirchenfürsten von Prag und Olmütz etc. Von besonderem Interesse im Hinblick auf den von Casemina zuerst angeregten Argwohn ist der 13. Abschnitt „Zu den angeblichen Capitulations-Präliminarien mit dem Gross-Vezier" S. 120—126, bei welchen Verhandlungen der Bediente eines armenischen Arztes die Hauptrolle gespielt haben soll, was aber von dem Verfasser „vollständig in den Bereich der Märchen" gewiesen wird. . . . Newald erklärt in dem Vorwort, dass er seine „auf diesen Gegenstand Bezug nehmenden Quellen-Studien auch dermalen noch nicht als abgeschlossen betrachte." Er stellt uns daher ein III. Heft in Aussicht, und gewiss werden wir ihm, trotz manches Übergreifens in demjenigen was er einmal als richtig erkannt zu haben glaubt, für eine weitere Mittheilung seiner emsigen und gewissenhaften, dabei von grossem Scharfsinn begleiteten Forschungen nur dankbar sein.

15. Die Türken vor Wien im Jahre 1683. Ein österreichisches Gedenkbuch von Karl **Teifel.** Mit einem Anhange, 7 Beilagen und 110 Illustrationen nach zeitgenössischen Bildern. Prag Tempsky, Leipzig Freytag 1883. 8°, X u. 674 S.

Fleissige Zusammenstellung des vorhandenen Materials, verdienstlich namentlich was die eigentliche Katastrophe von 1683 betrifft. Dagegen hat sich der Verfasser S. 61—64 u. a. einen Excurs gegen die Jesuiten nicht versagen können, denen er, ganz im Geiste der protestantischen Opposition jener Zeit, einen Haupttheil der Schuld beimisst, dass die Türken ins Land gekommen, weil sie nämlich durch ihre Proselytenmacherei, Entziehung von Kirchen u. dgl. die Evangelischen zur Empörung gegen den Kaiser gereizt hätten. S. 556—644 folgt als Anhang eine „gedrängte Schilderung der Verhältnisse in der Türkei bis zum Heereszuge Kara Mustapha's". Sehr werthvoll sind die ungemein zahlreichen, gleichzeitigen Bilderwerken entnommenen Portraits, Karten, Pläne, Städteansichten, Schlachtenbilder, Kampfscenen, Erinnerungszeichen u. dgl. Spielt auch bei den Schlachten- und Kampf-Scenen die Phantasie des Künstlers begreiflicherweise eine Hauptrolle, so sind sie doch, als im Geiste und im Costüme der Zeit entworfen, für den Culturhistoriker von unbestreitbarem Werth.

16. Wien im Jahre 1683. Geschichte der zweiten Belagerung der Stadt durch die Türken im Rahmen der Zeitereignisse. Aus Anlass etc. von Vict. von **Renner.** Wien 1883, R. v. Waldheim. 4°, XVII u. 487 S.

Im Auftrage des Wiener Gemeinderathes und auf dessen Kosten verfasst, ist das Werk reich und geschmackvoll ausgestattet. Dem Verfasser, einem Schüler Theodor Sickel's, standen nicht blos die Wiener, sondern auch viele auswärtige Archive zu Gebote, von denen freilich ein und das andere die von dem Forscher gehegten Erwartungen unerfüllt liess, s. XIII. Anm. Von der Literatur hat Renner auch die ungarische in den Bereich seiner Studien gezogen, dagegen die französische und italienische fast unbenützt gelassen.*) Da die Darstellung eine „gemeinverständliche"

*) „Da auch Renner die einschlägige Literatur der Italiener vernachlässigt hat, so weiss er nichts von dem Marchese Parella, der mit 60 venturieri, unter denen sich sechzehn Edelleute befanden, tapfer mitkämpfte. Eben so ist ihm entgangen, dass unter jenen Potentaten, die zur Bestreitung der Kosten des Entsatzes beitrugen, der Fürst Francesco Maria dei Medici mit 25.000 Scudi und, von dessen Beispiele angeregt, Don Pedro von Portugal mit 100.000 Scudi anzuführen gewesen wären." ... Unter den angesehendsten Opfern der Entsatzschlacht werden in einem Récit de ce qui s'est passé au Siège de la Ville de Vienne zwei tapfere Franzosen angeführt: „Marquis de Vervilles blessé de 13 coups et Mr. d'Arbeville". P. E. Obermayer handschriftlich an mich.

Digitized by Google

sein sollte, musste der Verfasser auf jeden Citaten-Apparat verzichten; nur sehr ausnahmsweise, z. B. S. 267—269, wo v. Renner eine von der bisherigen verschiedene Anschauung vertritt, deutet er in Anmerkungen die Beweismittel an, auf welche er seine abweichende Meinung stützt. Vom Standpunkte der Forschung und Kritik wäre es zu wünschen, dass der Verfasser diesen Vorgang öfter eingehalten hätte. Renner folgt in der Hauptsache mit Recht der Darstellung Klopp's; die Ergebnisse der Newald'schen Forschungen konnte er erst im späteren Verlauf seiner Arbeit verwerthen.

17. Vienna 1683. The history and consequences of the defeat of the Turks before Vienna etc. By Henry Elliot **Malden.** London Kegan Paul, Trench et Co. 1883, 8°, VIII u. 122 S. mit 1 Tafel.

Als seine Quellen gibt der Verfasser die vom Grafen Plater in Paris 1826 herausgegebenen Briefe Sobieski's an seine Königin, die Feldzüge des Prinzen Eugen Wien 1876, Thürheim's Starhemberg, die Memoiren des Herzogs Karl von Lothringen, Hammer's Geschichte des osmanischen Reiches u. m. a. an. Die Tafel enthält eine Karte der Umgebungen von Wien, südlich bis Laxenburg, westlich bis über Tuln hinaus, nach einem Stiche aus d. J. 1697.

18. Wien in und aus der Türken-Bedrängnis (1529—1683). Von Moriz **Smets.** Wien 1883. M. Gottlieb. gr. 8°, 122 S.

Der Verfasser, der eine gewandte Feder führt und dessen Darstellung eine gemeinfassliche Übersicht des anderthalbhundertjährigen Zeitraums von der ersten bis zur zweiten Türkenbelagerung Wiens liefert, kann es sich nicht versagen gegen Onno Klopp zu polemisiren, dessen „retrospective Scharfsichtigkeit" er bespöttelt und welchem er vorwirft, alles „durch die Hornbrille der Parteiverbohrtheit erblickt zu haben" (S. 84 Anm.). Auch die Jesuiten bekommen S. 90 ihren Theil, da sie während der Belagerung „wiederholt ermahnt werden mussten, ihre Küche und Zimmer ihres Collegiums den Kranken und Verwundeten einzuräumen." Das Buch ist „dem gefeierten Schriftsteller und Bürger Wiens" Dr. Leopold Kompert gewidmet.

19. Marius **Vachon** Un deuxième centenaire. La France et l'Autriche au siège de Vienne en 1683 d'après des documents tirés des archives du Ministère des affaires étrangères. (La Nouv. Revue 15. Août 1883 p. 744—786.)

Die Berichte des französischen Gesandten am kaiserlichen Hofe Marquis de Sèbeville an den Hof von Versailles sind für die Stimmung, die in diesen Kreisen herrschte und die den Vertreter des Roi Soleil alles durch ein gefärbtes Glas erblicken liess, charakteristisch genug und in dieser Hinsicht für den Historiker von grossem Interesse und Werth. Wahrheit darf er allerdings von voruherein hier nicht suchen. Im Gegentheil der Gesandte, um seinem Monarchen zu Gehör zu sprechen, entstellt die Thatsachen, wo und wie er es braucht; lässt z. B. den Minister Fürsten Schwarzenberg an kaiserlicher Ungnade, weil er zum Frieden mit Frankreich gerathen habe, eines plötzlichen Todes sterben; erzählt Leopold I. habe den König von Polen dadurch zum Bündnisse verlockt, dass er dessen Prinzen Jacob Sobieski die Hand der Erzherzogin Margarethe versprechen lassen u. dgl. Sachlich von Bedeutung, obwohl gleichfalls nicht ohne Vorsicht zu benützen, sind die Wiener Berichte, darunter Depeschen Starhemberg's vom 17. u. 21. August, die Sèbeville mitunter wörtlich, meist aber nur im Auszuge seinen Depeschen verwebt. Was Vachon aus eigenem dazu gethan, ist vielfach durch nationale Leidenschaft getrübt, vorzüglich wider den Kaiser, den er der Feigheit (lâcheté) und Unüberlegtheit (sa course folle de Vienne à Lintz etc.) beschuldigt, weil er Wien verlassen. Hätte es Leopold etwa darauf ankommen lassen sollen, in seiner belagerten Hauptstadt abgefangen zu werden? Geradezu komisch wirkt die Entstellung der fremden Eigennamen, worin der Franzose zu allen Zeiten gross war, worin aber unser Mann geradezu das unerhörte leistet. Nur einiges als Probe: Le duc de Lorraine ... se retirait sur la rivière de Leytoc. ... Le comte Shellini S. 749. Onno Klopp's Buch paru à Pratz en 1882 ... Herr Onno Klopp und das Verhalten der Brager Wiens S. 750. Ein kaiserlicher Officier schreibt aus Stockerau: Je n'ai pu voir Dumerwald S. 753. Sobieski auf seinem Zuge nach Wien trifft am 3. September à Hellbrun ein, hält mit Lothringen Kriegsrath à Hettldorff S. 759 etc. etc.

Digitized by Google

20. Die Belagerung und Vertheidigung von Wien 1683. Vortrag, gehalten im mil.-wissensch. Vereine zu Wien am 9. Februar 1883 von Paul **Rehn**, k. k. Oberst. etc. Wien 1883, R. v. Waldheim. 8°, 40 S. u. 2 Taf.

Von Archiven werden das des k. k. Reichs-Kriegs-Ministeriums, jenes der niederöst. Stände, dann Manuscripte der k. k. Hof-Bibliothek, als vom Verfasser benützt angeführt. Unter den Citaten finden sich Hayne Kriegskunst der Türken, Wien 1788, und „des grossen Ingenieurs Rimpler" zu Dresden und Leipzig 1724—1740 erschienene Werk, zwei Schriften, die unbestreitbar ihren grossen zeitgenössischen Werth haben. Werthvolle Beigaben sind „ein Plan der Stadt Wien nach Hirschvogel 1547" und ebenso „im Jahre 1683 nach Hauptmann Daniel Suttinger."

21. Das Jahr 1683. Von Franz **Maresch** in Wien. (Hist. Jahrb. d. Görres-Gesellschaft. V. Bd. 1884, S. 179—216).

Am Faden der Darstellung Klopp's, dem der Verfasser unbedingt den ersten Platz unter den Geschichtswerken über die Wiener Katastrophe von 1683 einräumt, bringt derselbe theils in den Anmerkungen theils im Texte selbst eine kritische, ziemlich vollständige Übersicht der bisherigen Jubiläums-Literatur. Nach Klopp ist am eingehendsten Newald I (s. o. 13) behandelt — II war damals noch nicht erschienen — welchem Maresch, bei aller Anerkennung der grossen Verdienstlichkeit dieser Publication, S. 205—210 nachweist, dass der Verfasser in seinen Behauptungen mitunter zu weit gegangen sei und bedeutende für die Gegenseite sprechende Momente unberücksichtigt gelassen habe.

22. Blätter der Erinnerung an die im September 1883 in Wien abgehaltene kirchliche Säcular-Feier etc. Wien 1883, Mayer u. Cie. Kl. 8°, 3 Bl. und 149 S.

Abdruck des päpstlichen Breve und des fürst-erzbischöflichen Hirtenbriefes; sodann unter dem Titel „Das gerettete Wien" ein Cyklus von Predigten, sieben an der Zahl, die von ebenso viel Kanzelrednern während des feierlichen Triduums vom 7. bis 10. September vormittags und abends im St. Stephan-Dome gehalten wurden. Die einleitende Predigt „Bedeutung der Befreiung Wiens vom Türkenjoche" hielt am Abend des 7. der Dominicaner-Prior P. Gundisalv Feldner, die Schluss-Predigt „Gott der Retter Wiens im J. 1683" am Abend des 10. P. Max Klinkowström, S. J.

23. Die weltgeschichtliche Bedeutung des Wiener Sieges von 1683. Vortrag, gehalten am 2. September 1883 in der Festversammlung des kath. polit. Casinos der inneren Stadt von Frhr. v. **Helfert**. Wien 1883, F. Eipeldauer u. Comp. 8°, 32 S.

Der Vortrag wurde, nachdem er im „Vaterland" (Beiblatt zu Nr. 246 vom 8. September) erschienen, in einer Auflage von 1000 Exemplaren gedruckt und „der volle Ertrag" desselben dem Weinhauser Bau-Fonde der Votiv-Kirche St. Joseph ob der Türkenschanze gewidmet, deren Grundsteinweihe durch den hochw. Fürst-Erzbischof von Wien am 16. September 1883 in feierlichster Weise begangen worden ist. Der Vortragende entrollt ein übersichtliches Bild vom ersten Auftreten der Türken in Europa bis zu deren zu gewärtigender Zurückdrängung nach Asien, wohin sie ihrem Glauben, ihren Sitten und ihrer Denkungsweise nach gehören: „Dann erst wird die weltgeschichtliche Bedeutung des Wiener Sieges vom 1683 bis in ihre letzten Consequenzen erfüllt sein!"

* * *

24. Feldmarschall Ernst Rüdiger Graf Starhemberg 1683 Wiens ruhmvoller Vertheidiger. Eine Lebens-Skizze von A. Grafen **Thürheim**. Wien 1883, W. Braumüller. 8°, Titelbild (W. Woerndle sc.), VI. u. 476 S.

Der durch viele militär-historische Schriften rühmlichst bekannte Verfasser hat das Verdienst die erste ausführliche Biographie Starhemberg's nach theils handschriftlichen theils gedruckten Quellen

Digitized by Google

geliefert zu haben. Er schreibt mit Wärme als österreichischer Patriot und „als mütterlicherseits directer Descendent Franz Ottokar Starhemberg's, eines jüngeren Bruders des ruhmvollen Vertheidigers von Wien." Ein Vorzug des Buches ist es, dass Ernst Rüdiger's Vorleben, sowie dessen späteres Wirken als Hofkriegsraths-Präsident, in den bisherigen Biographien nur mit wenig Zeilen abgethan, eingehend geschildert werden. In seiner letzteren Stellung hat Starhemberg seinen vielen Verdiensten dadurch ein neues hinzugefügt, dass er 1697, nach dem Rücktritte des erwählten Königs August des Starken von Polen, die Ernennung des jungen Prinzen Eugen von Savoyen zum Ober-Feldherrn in Ungarn durchsetzte und dadurch mittelbar den entscheidenden Schlag von Zenta herbeiführte.

25. Rüdiger Graf Starhemberg in der zeitgenössischen Dichtung. Von Bruno **Walden.** Lit. Beil. z. Montags-Revue 1882 Nr. 35 vom 28. August.

26. Johann III. König von Polen Sobieski in Wien. Mit Hineinverwebung einer Geschichte der Sieben Königinen von Polen aus dem Hause Oesterreich. Ein Erinnerungsbuch etc. von Georg **Rieder**, Pfarrer am Rennweg. Wien 1882, Braumüller. 8°, 5 Bl. u. 400 S.

Der Wille des Verfassers war gewiss der beste; auf Wissenschaftlichkeit macht seine Leistung, in welcher das Gubitz'sche Jahrbuch, Kankoffer's Geschichte Ungarn's für Schule und Haus u. dgl. citirt werden, keinen Anspruch. Es zeigt sich etwas Anemonisch-Hormayr'sches bei ihm, wenn er z. B. S. 272 zum Jahre 1686 der Versuchung nicht widerstehen kann, eine eingehende Schilderung der Schlacht bei Mohacs von 1526 zu liefern.

27. Jan Sobieski i jego wiek przez Ludwika Piotra **Leliwę**. Krakau 1882, Wl. L. Anczyc und Comp. 8°, 285 S.

Sehr breit angelegt. Der erste Band geht nur bis 1649. Mir ist nicht bekannt, ob ein zweiter Band bereits erschienen ist und wie viel ihrer erscheinen sollen. Als Motto hat der Verfasser seinem Werke vorgesetzt: „Fuit homo missus a Deo cui nomen erat Joannes."

28. La vie et l'oeuvre de Pierre Vaneau sculpteur français du XVII. siècle, et le monument de Jean Sobieski. Par Marius **Vachon.** Avec une restitution du monument par Édouard Corroyer, 4 photogravures et 19 dessins. Paris, Charavay Frères, 1882. 4°, 66 S.

Mit dem Sobieski-Denkmal beschäftigt sich die zweite Abtheilung S. 21—48, der auch, mit Ausnahme einer einzigen, die Gesammtzahl der reichlich beigegebenen Abbildungen zufällt. Das Denkmal, zur Aufstellung an einem öffentlichen Platze noch zu Lebzeiten Sobieski's bestimmt — der Künstler starb zwei Jahre vor dem Könige — ist nur im hölzernen Modelle vollendet worden, dessen einzelne Bestandtheile nach Vaneau's Tode im Wege des Kaufes nach den verschiedensten Weltgegenden zerstreut wurden. Auf die künstlerische Wiederzusammensetzung dieser Theile bezieht sich der Plan Corroyer's und die Schrift Vachon's.

29. König Johann III. vor Wien. Historische Darstellung des glorreichen Feldzuges im J. 1683 zum Andenken an die 2. Säcular-Feier etc. von Franz **Kulczycki**, Mitgl. d. Akad. in Krakau, deutsch von Dr. Karl J. **Petelenz**, Priv.-Doc. etc. Krakau, Buchdruckerei des „Czas" 1883. 4°, 106 S.

Höchst elegante Ausstattung sowohl des polnischen Originals (Wyprawa Wiedeńska roku 1683, 96 S.), als der deutschen Übersetzung. Als Titelbild ein sehr gelungenes Portrait des Königs nach einem Kupferstich von Vischer-Stephani, reprod. von C. Angerer und Göschl in Wien. Der Verfasser versichert „die vorzüglichsten Quellen" benützt zu haben. Als solche erscheinen im Texte zumeist die bekannten Briefe Johann Sobieski's an seine Gemalin, dann Auszüge aus dem Tagebuche Dupont's, eines französischen Ingenieurs der im Lager Sobieski's ohne Zweifel im französischen Interesse beobachtete und wirkte (Newald II S. 104), und aus den Aufzeichnungen eines ungenannten Artillerie-Officiers (s. oben Nr. 7), nach Meinung des Verfassers, eines Generals. In der Benützung

Digitized by Google

dieser und anderer, dem nicht-polnischen Forscher minder zugänglicher Quellen und Hilfsmittel liegt der eigentliche Werth dieser Schrift, die übrigens, wie kaum erwähnt zu werden braucht, durchaus das Lob Sobieski's vorwalten lässt.

30. König Johann Sobieski und die Befreiung Wiens. Eine kritische Abhandlung etc. von Dr. Joh. **Chełmecki**, Abg. d. öst. Reichsrathes. Wien 1883, Braumüller. 8°, 38 S.

Das Schriftchen ist zuerst zu Rom in italienischer, dann zu Krakau in polnischer Sprache erschienen und hat zum Zwecke „den unwürdigen Standpunkt, den Herr Onno Klopp gegenüber dem Könige Sobieski angenommen hat, in einigen Zügen meritorisch zu kennzeichnen." Allein was der Verfasser gegen Klopp vorbringt, sind Declamationen und Gefühlsergüsse, die seiner Pietät für König Johann III. alle Ehre machen, aber nicht das geringste beweisen. Eine ernste Rüge aber verdient es, wenn Chełmecki S. 18 und dann nochmals S. 20. f. seinem Gegner vorwirft, er habe den Wortlaut des Vertrages vom 31. März 1683 „unterdrückt", während Klopp von diesem selben Vertrage S. 170—173 so ausführlich handelt, als es sich eben zu dem Ganzen seiner Darstellung schickt; denn der volle „Wortlaut" gehört nicht in ein Geschichtswerk, sondern in eine Urkunden-Sammlung, auf welche Klopp S. 172 [2]) ordnungsgemäss verweist. Wenn aber Chełmecki aus dem von ihm herausgehobenen Passus jenes Vertrages beweisen will, der Oberbefehl über das Entsatzheer habe seinem Könige als der allein im Lager anwesenden „Majestät" zugestanden, so war anderseits nicht zu verschweigen, dass Kaiser Leopold I., wie dies durchaus dem ernsten Pflichtgefühl des tugendhaften Monarchen entsprach, längst bereit war sich persönlich bei dem Heere einzufinden, dass er aber davon nur durch die maasslose Eitelkeit und Ehrsucht Sobieski's abgehalten wurde, der, wie Marco d'Aviano dem Kaiser schrieb, sogar drohte, mit seinen Polen Kehrt zu machen, wenn er durch des Kaisers Anwesenheit um den Oberbefehl gebracht würde. Es wären noch andere Entstellungen Klopp'scher Behauptungen, mitunter sogar des Wortlautes, anzuführen, die um so widerlicher erscheinen, als sich der Verfasser wiederholt auf seine „priesterliche Ehre" beruft. Schliesslich soll nicht unerwähnt bleiben, dass sich Newald I (s. oben 13.) S. 211, 214 etc., II S. 109—120, dann die Berliner kriegshistorische Studie (s. oben 11.) S. 110 f. ungleich schärfer über Johann Sobieski auslassen, als der in jeder Richtung maassvolle Klopp.

31. Acta Joannis III. Regis Poloniae ad a. D. 1683 edidit Franc. **Kulczycki**. Cracoviae 1883, typis J. Łakociński. 4°, I. fasc. 464 S.

Herausgegeben von der historischen Abtheilung der Krakauer Gesellschaft der Wissenschaften, bildet es den 25. Band der Akademie-Schriften und den VI. der „Acta historica res gestas Poloniae illustrantes"; beigegeben 4 Bl. Facsimilia. Die bisher erschienene erste ungemein reichhaltige Abtheilung umfasst die Urkunden vom August 1682 bis 11. October 1683. Benützt wurden die polnischen Archive, dann jene von Wien, Berlin, Rom, Florenz; den polnischen Urkunden ist eine französische Übersetzung gegenübergestellt.

32. Listy Jana III., Króla polskiego, pisane do Królowej Kazimiry w ciągu wyprawy pod Wiedeń w roku 1683. Lwów, Gubrynowicz i Schmidt, 1883. 8°, XI u. 222 S.

Als Beilagen 1) ein Facsimile von Sobieski's Handschrift und 2) eine Übersichtskarte des polnischen Feldzuges. Die Briefe König Johann III. während des Kriegszuges des Jahres 1683 an seine Gemalin Maria Kazimira, in der ersten Hälfte der zwanziger Jahre dieses Jahrhunderts vom Grafen Eduard Raczyński unter den Papieren seines Ahnen Michael, Palatins von Posen unter Sobieski, aufgefunden, wurden von diesem in polnischer und drei Jahre später von N. A. de Salvandy (Paris L. G. Michaud 1826) in französischer Sprache herausgegeben. Die Raczyński'sche Ausgabe ist längst vergriffen, und wurde nun zur bevorstehenden Jubelfeier diese zweite Ausgabe veranstaltet. Nach den 30 Briefen des Königs an die Königin, die sich auch bei Salvandy finden, folgen in der polnischen Ausgabe noch drei kürzere Briefe des Kronprinzen Jacob an seine Mutter, der erste ohne Datum aus der Gegend von Komorn, die andern vom 9. und 15. October 1683, nach der Einnahme von Párkány, und vor Gran. Die Herausgabe des Originaltextes eines so viel benützten Werkes ist von erhöhter Wichtigkeit in einer Zeit, wo die Verlässlichkeit der Sal-

Digitized by Google

vandy'schen Übersetzung vielfach angestritten wurde. So musste Klopp u. a. sich von den erhitzten Wienern sagen lassen: die Stelle, wo von dem Verhältnis Starhemberg's zum Wiener Gemeinderathe die Rede ist, sei nicht treu übersetzt. Es heisst nämlich in Lettre IX S. 65: „Je vois que Starhemberg est en mauvaise intelligence avec le magistrat de la ville; en me recevant il ne m'a présenté aucun des employés civiles." Ich habe die Stelle im polnischen Original S. 58 nachgesehen und habe gefunden, dass dort der Nachsatz allerdings etwas anders lautet, aber die Klopp'sche Behauptung nicht abschwächend, sondern dieselbe eher verschärfend: „bo kiedy mię witali, to ich nawet mi y nie prezentowal", d. h. denn als sie mich begrüssen kamen, hat er sie mir nicht einmal vorgestellt.

33. Sobiesciana. Z archiwum hr. Przezdzieckich w Warszawie spisał Dr. Jan **Leniek.** W Krakowie, J. Łakociński, 1883. 4°, 35 S.

1) Regesten von Urkunden aus der Zeit Johann III. und seines Geschlechtes, 141 an der Zahl. 2) Zeitgenössische Schriften als Nachtrag zu Kabdebò, 7 St. 3) Kupferstiche und Oelgemälde, 30 St.

34. *a*) Katalog wystawy zabytków z czasów Jana III. i jeho wieku. Spisali Wł. **Luszczkiewicz** i hr. Jerzy **Mycielski.** Krakow, typ. „Czasu", 1883. 8°, IV. und 229 S.

b) Maryan **Sokołowski** Wystawa Zabytków z czasów Jana III. w Sukiennicach krakowskich w roku 1883. W Krakowie, druk. „Czasu", 1884. 8°, 76 S.

c) Z wystawy starożytności z czasów Sobieskiego v Sukiennicach. Wrażenia i uwagi. Skreślil Władysław **Luszczkiewicz**, Prof. Kraków, St. Cichocki, 1883. 8°, VIII u. 73 S.

d) O wystawie jubileuszowéj pamiątek i zabytków z epoki Jana III. w Krakowie 1883 r. napisali Dr. Stan. **Tomkowicz** i Dr. Jerzy **Mycielski.** W Krakowie, w druk. „Czasu", 1883. 8°, 57 S.

e) Wystawa historyczna Wiedeńska w zestawieniu z wystawą zabytków z czasów Jana III. i jego wieku w Krakowie, skreślil T. **Nieczuja: Ziemięcki.** W Krakowie, w druk. „Czasu", 1884. 8°, 37 S.

35. A. **Nowolecki.** Uroczystości na uczczeniu pamięci Jana III. w ziemiach polskich i za granicą. Krakow 1883. 8°, 56 S.

36. Kazanie miane dne 12. Września 1883 r. jako w dwusetną rocznicę zwycięstwa pod Wiedniem przez X. Dr. Józ. **Pelczara**, Rektora Uniw. etc. W Krakowie, w druk. „Czasu". 8°, 18 S.

37. Sobiesciana. Bibliographia jubileuszowego obchodu dwóchsetnéj rocznicy potrzeby Wiedeńskiej z r. 1683 etc. Lwów 1884. Kraków, G. Gebethner i Sp. Lex. 8°, IV u. 107 S.

Als Titelbild die Apotheose König Johann's nach P. Weloński. Als Zusammensteller nennt sich unter dem Vorwort Dr. Wladislaw Wisłocki. S. 1—22 Schriften und Geschichtswerke; S. 23—32 dramatische Darstellungen, Poesien, Sagen u. dgl.; S. 33—38 Gelegenheitsschriften, Reden, Aufrufe, Flugblätter; S. 39 f. Musikalisches; S. 41—61 Photo- und Lithographien, Stiche; S. 62—65 Medaillen und Denkmünzen (von H. Ign. Polkowski); S. 66—92 Rechenschaftsberichte und Stimmen der periodischen Presse; S. 93 f. Zusätze und Ergänzungen. Der ungemeine Reichthum der Numern, im Ganzen 1472, zeigt ebenso sehr für den Sammelfleiss der Bearbeiter, als für die überwältigende Popularität, deren sich das Andenken des Königs Johann III. bei seiner pietätvollen Nachwelt erfreut.

Digitized by Google

38. Innocenz XI. und die Befreiung Wiens 1683. Prag 1883, Cyr. Meth. Buchdruckerei. 8°, 52 S.

Der Verfasser Haringer erklärt in dem aus Rom 15. August datirten Vorwort, sein Schriftchen über Aufforderung des päpstl. Haus-Prälaten Dr. Karl Jänig für die „in Rom lebenden Deutschen" abgefasst zu haben. Als Hilfsmittel hat ihm Onno Klopp's Hauptwerk gedient. „Die bei Klopp zerstreuten schönen Züge Innocenz XI. erscheinen in der kleinen Schrift mehr gesammelt und concentrirt, und treten deshalb klarer hervor." Ausserdem entnahm er „einiges" aus Moroni's Dizionario.

39. Rom und Wien im Jahre 1683. Ausgewählte Actenstücke aus römischen Archiven zur II. Säcular-Feier als Festgabe des etc. Priester-Collegiums von Campo Santo zu Rom. Herausgegeben von Augustin **Sauer**, Caplan. Wien 1883, k. k. H. u. St. Druckerei. Lex. 8°, VIII u. 195 S.

Die hohe Bedeutung dieser Publication ergibt sich schon aus der Aufzählung der bisher unbenützten Quellen: des geheimen Archivs des Vatican (Archivum Sanctæ Sedis), der Vaticana und der Barberiniana, des Odescalchi'schen Archivs und des Archivs der Vaticanischen Basilica. Den Inhalt bilden I 135 Briefe des Papstes, an Kaiser Leopold (8), an König Johann (13), an den Dogen und die Republik von Venedig (4), an Herzog Karl von Lothringen (3) etc.; Leopold I. an den Papst (7), an den päpstlichen Nuntius Buonvisi in Wien (2), an den Cardinal Ottoboni; Johann III. an den Papst (5), an Cardinal Barberini (6), an den Nuntius Buonvisi (2); Talenti's, Geheimschreibers des Königs Johann, an Barberini (6) etc. Die Abtheilung II bilden Wiener Nuntiatur-Berichte Buonvisi's an den Card. Staats-Secretär Alderano Cybo in Rom. Buonvisi blieb um die Person des Kaisers und begleitete denselben über Krems, Mattighofen, Braunau nach Passau, und von da zurück über Linz nach Wien. Den Schluss III. machen chiffrirte Depeschen zwischen Rom und dem Wiener Nuntius, und zwischen Rom und dem Nuntius Opizio Pallavicini am polnischen Hofe. . . . Der Sammler hatte ursprünglich den Plan, aus den o. a Archiven „die sämmtlichen Documente vom ersten Aufsteigen der Türkengefahr Mitte 1682 bis zum Abschluss der heiligen Liga 1684" zu bringen. Da ihm jedoch das Material unter der Hand wuchs, behielt er sich vor, die „zum Theil sehr werthvolle Correspondenz zwischen der Curie und den Höfen bis Mai 1683" in einer historischen Zeitschrift zu veröffentlichen, als zweiten Band seiner jetzigen Publication aber das überaus reiche Material vom Herbst 1683 bis 1684 zu bringen. Der Zeit nach das älteste Stück des vorliegenden Bandes ist der Nuntiatur-Bericht Buonvisi's vom 24. April 1683 über den Abschluss der Liga mit Polen; der Nuntius legt dabei dem Cardinal-Staats-Secretär Alderano Cybo den Wunsch Johann III. und der Maria Kazimira nach einer päpstlichen Auszeichnung nahe. Der erste unter den Briefen ist der Innocenz XI. an den König von Polen vom 8. Mai, worin er seiner Freude über den Abschluss der Liga Ausdruck gibt. Die Bemühungen des Papstes, dem Kaiser Leopold I. militärische und pecuniäre Unterstützung zu bringen, richten sich fast an alle europäischen Fürsten, von dem Herzog Alexander Picus von Mirandola bis zu Karl II. von Spanien und Ludwig XIV. von Frankreich, und man erhält überhaupt erst aus diesem Briefwechsel vollen Einblick in die rastlose und allseitige Thätigkeit, welche der Papst zur Abwendung der der Christenheit drohenden Gefahr zu entfalten wusste. Ein ziemlich scharfes Schreiben richtete der Nuntius Buonvisi aus Braunau am 31. Juli an den Erzbischof von Salzburg, welcher in die Verpfändung der Kirchenschätze behufs Aufbringung einer Anleihe von 100.000 Thalern nicht willigen wollte; der Nuntius weiset auf die ungemeinen Geldopfer, die der Papst für die Sache gemeiner Christenheit gebracht und noch fortwährend bringe; wolle der Erzbischof sein Gebiet von dem Erb- und Reichsfeinde sicher stellen, so möge er den Kaiser und dessen Bundesgenossen unterstützen, so viel er bei dem Reichthume seiner Diöcese zu thun im Stande sei. Am 6. August berichtet der päpstliche Nuntius Ranucci aus Paris an Buonvisi, zur Zeit in Braunau, über seine Bemühungen, den König Ludwig von weiteren Unternehmungen gegen den Kaiser abzuhalten; wollte letzterer den Forderungen des Königs willfahren, so würde dieser sogar zur Entsendung von Hilfstruppen gegen die Türken bereit sein. Mit dem 25. September beginnen die Dank- und Jubelschreiben des Papstes über den errungenen Sieg an Johann III., an Maria Kazimira, an den Kronprinzen Jacob, an Leopold I., an die Kaiserin Eleonora, an die Kaiserin-Witwe Eleonora, an Karl Lothringen, an dessen Gemalin Erzherzogin

Digitized by Google

Eleonora, an Max von Bayern, an Rüdiger Starhemberg: keinen will der heilige Vater mit seinen frommen und aufmunternden Worten übergehen, keinen von allen die zu dem grossen Werke in dieser oder jener Weise beigetragen. . . . Den Titel des sehr hübsch ausgestatteten Bandes ziert ein Bildniss des ruhmreichen Papstes mit dem Motto: „Dextera tua Domine percussit inimicum".

40. *a)* Der Chef der Wiener Stadtvertheidigung 1683 gegen die Türken. Von Frhr. v. **Helfert.** Deutsche Revue. VII. Jahrg. 1882 11. Heft. S. 244—248.

b) Caspar Zdenko Graf von Capliers. Von **demselben.** Ber. u. Mitth. des Alterthums-Vereines zu Wien. XXI. 1882 S. 118—136.

Mit dem Portrait des Grafen nach dem in dessen, derzeit der gräflichen Familie Ledebur gehörigen Schlosse zu Mileschau in Böhmen befindlichen gleichzeitigen Originale. Zu der herkömmlichen dem Wiener Publicum geläufigen Schreibart „Capliers" hat sich der Verfasser auf Wunsch der Redaction bequemt.

c) Der Chef der Wiener Stadtvertheidigung 1683 gegen die Türken. Von **demselben.** Mit 1 Titelbild und 3 in den Text gedruckten Abbildungen. Prag, Tempsky. Leipzig, Freytag, 1883. gr. 8°, 66 S.

Kaspar Zdenko Graf Kaplíř Freiherr von Sulevic, einem uralten böhmischen Rittergeschlecht entstammend, war eine Persönlichkeit von höchster Bedeutung, toga sagoque clarus, was sich schon daraus ergibt dass, als er mit Hinweisung auf sein hohes Alter bat um die Person des Kaisers zu bleiben oder selbst im Felde zu dienen, nur mit der seine Kräfte übersteigenden aufreibenden Stadtvertheidigung verschont zu bleiben, Leopold I. ihm zurückschrieb, er habe niemand andern welchem er diesen wichtigen Posten anzuvertrauen wüsste; er könne die Stadt ohne die Einsicht und Kenntnisse des Grafen in dieser kritischen Zeit nicht lassen etc. Dem Schriftchen ist im Anhang das Diplom über die Erhebung Kaplíř' in den Reichsgrafenstand und dessen vom 30. Mai 1686 ausgefertigtes Testament beigefügt.

Nach Onno Klopp hat keiner der Jubiläums-Schriftsteller die Fülle des Wienerischen Zornes in solchem Maasse über sich ergehen lassen müssen als Helfert. Ernste Schriftsteller haben seine Behauptungen theils direct theils indirect zu widerlegen versucht und ihn dadurch in die Lage gebracht sie wiederholt vertheidigen, ihre Angriffe zurückweisen zu müssen. Diesen Ursprung haben die kritisch-politischen Aufsätze:

d) Die Kaplíř-Frage. Von **demselben.** „Tribüne" 1883 Nr. 202 v. 25. Juli.

e) Noch einmal die Kaplíř-Frage. Von **demselben.** Ebenda Nr. 350 vom 25. December.

41. Der rectificirte Caplirs von Caspar Zdenko Trefleh. Wien 1884, J. Postolka. 8°, 17 S.

Nach einer ziemlich läppischen Einleitung, in welcher der ungenannte Verfasser sich gekränkt stellt, dass ihm Helfert nicht gleich dem „Newald, Renner & tutti quanti" die Ehre angethan, ihn wegen Schreibung des Namens „Capliirs" zu „vermoppeln", kommt er auf den sachlichen Kern seines Aufsatzes, nämlich die Stellung des böhmischen Grafen zur Wiener Stadtvertheidigung, wofür er ein Analogon in der Stellung des Präsidenten der k. k. Central-Commission für Kunst- und historische Denkmale zu finden meint. Nun ist es allerdings richtig, dass der erste vielverdiente Präsident dieser Körperschaft, der noch lebende Karl Frhr. v. Czörnig, weder Architekt noch Baumeister, weder Maler noch Bildhauer, noch Archäolog oder Numismatiker oder Heraldiker etc. vom Fache war und dennoch die genannte Central-Commission zu dem gemacht hat was sie heute ist. Auch von dem gegenwärtigen Präsidenten gilt dasselbe, dass er weder ausübender Künstler, noch Alterthums- oder Kunst-Gelehrter ist, und es wird ihm gleichwohl das Zeugnis nicht vorenthalten werden, dass unter seiner mehr als zwanzigjährigen Leitung die Central-Commission in keiner Richtung ihrer Thätigkeit zurückgegangen sei. Aber dies alles passt ja auf die Stellung des Grafen Kaplíř so wenig, als der Kaiser die Leitung der Wiener Stadtvertheidigung gerade nur aus dem Grunde in dessen Hände gelegt hat, weil Kaplíř militärischer Fachmann im eminenten Sinne des Wortes war,

Digitized by Google

und ganz besonders in der Geschützwaffe, die beim Festungskriege eine so grosse Rolle spielt, eines hohen Rufes genoss.*)

42. Fr. **Mareš** Hrabě Kašpar Zdeněk Kaplíř, Svobodný pán ze Sulevic etc. Prag, J. Otto, 1883. 8°, 81 S. (Zuerst erschienen in Čas. Česk. Musea 1883 str. 1—45 und 219—254.)

Der Verfasser hat das Vorleben des Grafen Kaplíř aus dessen Briefwechsel mit dem Minister Johann Adolf Fürsten Schwarzenberg unter Mitbenützung der Wiener Archive einer eingehenden Würdigung unterzogen. Daraus gewinnt man erst die rechte Einsicht in die Bedeutung des Mannes, der sowohl als Krieger wie als Staatsmann seit Jahren im Vertrauen des Kaisers stand, demselben im italienischen Kriege 1649—1659, dann während des zweiten französischen Raubkrieges als kais. General-Kriegs-Commissarius hervorragende Dienste leistete, und dessen Berufung auf einen so schwierigen Posten wie die Leitung der Wiener Stadtvertheidigung in einer so drangvollen Zeit dadurch erst erklärlich wird.

43. Von einem vergessenen Helden. Ein Beitrag etc. Von Karl **Stichler**. Intern. Revue ü. Armeen u. Flotten. 1883 August S. 113—121.

Der Verfasser schildert in Kürze den Antheil der chur-sächsischen Truppen an dem Entsatze von Wien; der Führer derselben ist sein Held: Heino Heinrich von Flemming, geb. am 8. Mai 1632, gest. auf seinem Schlosse Bukow am 28. Februar 1706.

44. Feldmarschall Franz Graf Taaffe im Kriegsjahre 1683. Von Fritz **Karminski**. Wien 1883, Armee- u. Marine-Zeitung. Kl. 8°, Titelbild (von Th. Mayerhofer) und 32 S.

Werthvoll wird das Schriftchen zumeist durch die Auszüge aus gleichzeitigen Briefen des kaiserlichen Feldmarschalls an seinen in London weilenden ältern Bruder Nicolaus Grafen von Carlingford, die einen Theil der 1856 als Manuscript gedruckten „Memoirs of the Family of Taaffe" bilden.

45. Johann Andreas v. Liebenberg, der Röm. Kais. Maj. Rath und Bürgermeister von Wien. Biographische Skizze u. s. w. Herausgegeben von Victor v. **Renner**. Wien 1883, R. v. Waldheim. Lex. 8°, 30 S.

Es haben sich über den Wiener wackern Bürgermeister, der in der Nacht vom 9. zum 10. September schon gegen Ende der Belagerung im sechsundfünfzigsten Lebensjahre verschied, nur sehr dürftige Nachrichten erhalten. Geziert ist die Renner'sche Schrift mit dem Portrait seines Helden nach einem im Besitze des Herrn Anton Widter in Wien befindlichen Stiche: „Matthias van Sommeren ad vivum fecit A° 1680" als Titelbild; dann im Texte dem Wappen, einem Facsimile der Handschrift und einer Abbildung des Hauses Liebenberg's „zum schwarzen Rössel". Das Reinerträgniss ist als Beitrag zur Errichtung einer Gedenktafel an der Stelle, wo sich Liebenberg's Haus befand, gewidmet; eine Abbildung dieser Gedenktafel bildet den Schluss des sehr elegant ausgestatteten Schriftchens.

46. Wilhelm Edler v. **Janko**. Zur Geschichte des Entsatzes von Wien 1683 Öst. Mil. Zft. 1883 III. S. 1—22.

Zur Biographie des Fürsten Georg Friedrich v. Waldeck nach den Mittheilungen des zeitgenössischen Hofrathes Joh. Georg v. Rauchbar (herausg. v. L. Curtze und A. Hahn, Arolsen 1867—1872), welche „Das Kriegsjahr 1683" (s. oben 8.) unbenützt gelassen hatte.

---

*) In Karl Uhlirz Die neueste Literatur über das Jahr 1683 (Mitth. d. Inst. f. österr. Geschichtsforschung V 2), einer sehr fleissigen Abhandlung, worin namentlich die Hauptwerke Klopp's, Renner's, Newald's, Sauer's etc. in eingehend kritischer Weise besprochen werden, wird zwar der Vergleich der Stellung Kaplíř's mit der des Präsidenten der C. C. abgelehnt, sonst aber gemeint, „dass die hauptsächlichsten in Betracht kommenden Momente in der Brochüre Treffen richtig hervorgehoben sind."

Digitized by Google

47. Heinrich Tobias Frhr. v. Haslinger. Ein Beitrag zur Gesch. d. Befreiung Wiens im J. 1683 mitgetheilt von O. v. **Uechtritz-Steinkirch** etc. Breslau, W. G. Korn, 1883. Lex. 8°, 32 S.

Die Ereignisse 1683 insbesondere S. 11—14 aus den autobiographischen Aufzeichnungen des kais. General-Feldmarschalls.

48. Die Vertheidiger Wiens in den Türkenkriegen 1526 und 1683. Eine Festgabe etc. von Adolph **Bekk.** Mit vier Portraits. Salzburg, Heinrich Dinter, 1683. 8°, 72 S.

49. Melk in der Türkennoth d. J. 1683. Von Prof. Romuald **Gumpoltsberger.** (Jahr. Bericht des k. k. Ober-Gymn. zu Melk f. 1883 S. 5—78.)

Interessante aus handschriftlichen Quellen geschöpfte Darstellung, aus welcher besonders die Persönlichkeit des ebenso klugen als thatkräftigen Abten Gregorius Müller, geb. zu Dürnkrut 26. December 1637, heraustritt. Beigegeben sind zwei Ansichten des Klosters Melk nach Aufnahmen vom 1529 (erste Türkenbelagerung) und 1683 (a. d. Topogr. Austriae von G. M. Vischer).

50. Leben und Wirken des Abtes Mathäus III. Kolweiss von Lilienfeld, beschrieben von P. Paul **Tobner**, Professen des Stiftes, aus Anlass des zweihundertjährigen Jubiläums der im J. 1683 glücklich durchgeführten Vertheidigung Lilienfelds gegen die Türken. Brünn 1883, Raigerner Bened. Buchdr. Kl. 8°, 125 S.

Die Bedrängnisse des Jahres 1683 schildern zunächst S. 30—41. Unter den Anmerkungen, die den grösseren Theil des Büchleins füllen, findet sich unter LXVIII der „Personalstand des Stiftes Lilienfeld zur Zeit der Wahl des Abtes Matthäus 1650", unter LXIX dasselbe bei dessen Ableben 1695, unter LXX dasselbe zur Zeit der Wiederherstellung des Stiftes 1790.

51. Das Jahr 1683 in Steiermark. Vom Landesarchiv-Director v. **Zahn.** Mitth. der hist. Ver. f. Steiermark, XXXI Heft 1883 S. 67—117.

Von der bisherigen Landesgeschichtschreibung urtheilt der Verfasser: „Von den Mitteln und Mühen des Schutzes hat man zu wenig, von den Leiden durch den Feind aber wieder zu viel berichtet." Benutzt wurden die Acten im steir. Landes- und Statthalterei-Archive, die Protocolle der Städte und Märkte Fürstenfeld, Leoben, Judenburg und Mürzzuschlag.

52. Ein niederösterreichischer Gebirgsort 1683. Von Ferdinand **Just**, Pfarrer in Puchberg am Schneeberge (**Heifert**, Österr. Jahrbuch 1884, S. 232—240.)

Neu und interessant ist der Ausweg, den die geistliche Behörde fand um den Ehemännern, deren Weiber durch die Türken abhanden gekommen waren, ohne dass sich sicherstellen liess ob sie getödtet oder noch am Leben seien, die Eingehung einer neuen Ehe zu ermöglichen.

53. Auszüge aus dem Raths-Protokolle des k. k. Tribunals in Mähren im Jahre 1683. Vom Landes-Historiographen Dr. Beda **Dudik**, O. S. B. (Arch. f. österr. Gesch. LXV S. 1—18.)

54. St. **Rössler** Das Türkenjahr 1683 und das Stift Zwettl (Mitth. a. d. Benedictiner-Orden IV 2. Bd. S. 383—388).

55. Dr. Benedict **Guell** Das Stift Heiligenkreuz und seine Besitzungen im Jahre 1683. A. d. Archive des Stiftes mitgetheilt (ebenda IV 1. Bd. S. 284—294, 2. Bd. S. 81—89, 330—343).

Es kann nicht Aufgabe dieser Aufzählung sein alle jene Ortsgeschichten anzuführen, in denen die Türkennoth, als in die Schicksale des betreffenden Orts verwebt, eine mehr

Digitized by Google

oder minder eingehende Berücksichtigung findet; z. B. Jos. Leitgeb Prigglitz St. Christoph und Umgebung (Wien 1883) S. 103—110; Karl Joh. Mayer Chronik der Orte Ober- und Unter-Berndorf (Berndorf 1883) S. 21 f.; Wendelin Boeheim Die Waffensammlung im Chorherrenstifte Klosterneuburg (Ber. u. Mitth. des Alt. V. zu Wien XXII 1883 S. 203—206), welch letzterer Aufsatz einen sehr beachtenswerthen Beitrag liefert und namentlich die Angaben der kriegs-ministeriellen Publication in einem nicht unwichtigen Punkte berichtigt; Adam Latschka Geschichte des n. ö. Marktes Perchtoldsdorf, Wien Heinrich Kirsch 1884. S. 230—246 u. dgl. m.

56. Die Medaillen auf den Entsatz Wiens 1683. Beschrieben von Alexander **Hirsch**. Troppau, Ad. Hess, 1883. 4°, 35 S. und 8 phototyp. Tafeln.

57. Türkenpredigten. Aus dem Jahre 1683. Neu bearbeitet und dargeboten als Jubiläums-Gabe von Engelbert **Fischer**, regul. later. Chorherrn und Pfarrer. Neustift am Walde bei Wien 1883. 8°, 50 S.

Drei Predigten, welche 1683 der Prediger Balthasar Knellinger von der Kanzel des Domes zu Augsburg gehalten hat.

58. Auf, auf ihr Christen! Von P. Abraham a Sancta Clara 1683. Wien, Karl Konegen, 1883. 8°, 135 S.

59. Humoristica. Satyrische Dialoge und Theater aus der Zeit der zweiten Türkenbelagerung Wiens 1683. Wortgetreu nach seltenen Originalen herausgegeben von Eduard **Seis**, Officialen etc. Wien 1883, M. Gottlieb. Lex. 8°, 84 S.

Geziert mit der Suttinger'schen Ansicht Wiens von 1683, einem Schlachtenbild, dem Facsimile eines gleichzeitigen Flugblattes und fünf in den Text gedruckten Holzschnitten.

60. Katalog der hist. Ausstellung etc. vom Gemeinderathe der k. k. Haupt- u. Res. St. Wien veranstaltet. Wien 1883. Kl. 8°, XVIII u. 409 S.

Sowohl die sehr reichhaltige, wenn auch weitaus nicht vollständige Ausstellung als die Zusammenstellung des unter Mitwirkung von Andern in einzelnen Partien vorzüglich bearbeiteten Kataloges sind das Hauptverdienst des städt. Bibl. und Arch. Karl Weiss. Der Katalog, bereits in 3. Auflage erschienen — die Zahl der Besuchenden betrug über 169.000 — umfasst 1302 Nummern. Die in der „Presse" vom 29. und 30. September, 2. und 4. October 1883 zwischen Wendelin Böheim und Dr. Ilg auf der einen und Archivs-Director Weiss auf der andern Seite geführte Polemik ist sachlich nicht ohne Interesse.

* * *

61. Der Bürgermeister von Wien. Dramatische Dichtung von Karl **Landsteiner**. Wien 1883, A. Hölder. Kl. 8°, 120 S.

Unter den handelnden Personen kommt Graf Kapliř nicht vor, obwohl es ausser Zweifel ist, dass der Bürgermeister der belagerten Stadt ohne Vergleich mehr mit den „Gehaimben" und deren Vorsitzendem zu thun hatte, auch mit letzterem auf besserem Fusse stand als mit dem etwas schwer zu behandelnden Grafen Rüdiger. Mit einer poetischen Licenz setzt der Dramatiker den Tod des wackern Johann Andreas von Liebenberg in den Augenblick, da schon vom Kahlenberg herab das Entsatzheer anrückt, und lässt ihn somit mit dem Ausrufe sterben:

Ja wohl, mein Werk, es ist gethan! — Mein Gott!
Wie dank' ich Dir aus meinem tiefsten Herzen —
Nun will ich gerne scheiden! Lebet wohl! . .

Digitized by Google

In Wahrheit starb Liebenberg einige Tage früher, „ohne", wie sich sein Biograph (s. oben Nr. 45) ausdrückt, „das tröstende Bewustsein mit sich ins Grab nehmen zu können, dass die geliebte Stadt befreit sei aus der furchtbarsten Gefahr, in der sie jemals geschwebt!"

62. Der Entsatz von Wien 1683. Volksstück mit Gesang in 5 Aufzügen etc. von J. P. **Ostland.** Wien 1883, Wallishauser.

Um den Leser, resp. Hörer möglichst in die Zeit- und Ortsverhältnisse zu versetzen, hat der Verfasser den mundartlichen Ausdruck gewählt, und ist darin wohl auch weiter gegangen, als es der allerdings nicht sehr hohen Bildungsstufe des damaligen wienerischen Handwerkers entsprechen dürfte. Das Stück hat sehr wirksame Momente, einzelne Charaktere sind trefflich gezeichnet. Namentlich ist P. Abraham a Sancta Clara und der eigenthümliche Ton seiner Reden gut wiedergegeben.

63. Die Türken vor Wien. Ein Festspiel von Richard **Kralik.** Wien, Karl Konegen, 1863. 8°, 167 S.

64. Die Belagerung Wiens von 1683. Ein historisches Schauspiel in fünf Aufzügen von P. Chr. **Stecher**, S. J. Wien, Mayer & Comp., 1883. Kl. 8°, 170 S.

Die Handlung spielt in Warschau, Versailles, Stambul und Wien, im Lager Karl's von Lothringen bei Presburg, im Türkenlager um Wien, auf dem Stephansthurm, im Lager des Entsatzheeres. Unter den handelnden Personen ist mit vollem Recht dem Kapuziner Marco d'Aviano eine hervorragende Rolle beschieden, der auch das schöne Schlusswort spricht und das Kreuz emporhaltend das „Grosser Gott, wir loben Dich" anstimmt.

65. Kreuz und Halbmond. Gedenkblätter an die Belagerung Wiens durch die Türken im J. 1683. Entw. u. gez. von W. O. **Noltsch.** Mit der Feder gez. von L. F. **Petrovits.** Wien 1883, Staatsdruckerei. Quer-Fol.

Bisher zwei Lieferungen zu fünf Blatt mit erläuterndem Text. Sowohl der Entwurf als die Ausführung in hohem Grade gelungen; der Künstler ist gewissenhaft bei dem Historiker zu Rathe gegangen und hat gleichwohl eine freie ungezwungene Leistung im Bilde geliefert.

* * *

So reich die hier vorgeführte Jubiläums-Literatur ist — ich denke, dass mir kaum ein nennenswerthes Erzeugnis entgangen sein wird — so hat sie den hochwichtigen Gegenstand bei weitem nicht erschöpft. Um nur einiges zu erwähnen, ist der bayerische Antheil an dem grossen Erfolge, so viel ich erkundet habe, noch nicht eingehend behandelt worden. Ebenso wurden die Zustände Stimmungen und Ereignisse in den kaiserlichen Erblanden, namentlich in jenen die in das Kriegs-Theater theilweise einbezogen waren oder an dasselbe gränzten, bisher nur für Steiermark (Zahn), Mähren (Dudík) und Böhmen (Maresch s. oben 42, 51, 53) geschildert worden. Aber bedürfte nicht Ober-Oesterreich, bedürfte nicht Krain, bedürfte nicht vor allem das um die Abwendung der Türkengefahr so hochverdiente Kroatien gleichfalls eine monographische Behandlung?

Was die Biographien hervorragender Männer betrifft, so ist eine des tapfern Führers der Studenten Sorbait von Mr. Dr. Aloys Gruber, dann eine des mit Recht gefeierten so vielfach ausgezeichneten Bischofs Kolonitsch von Joseph Maurer, Cooperator in St. Margarethen, in der Arbeit. Über den kaiserlichen Residenten in Constantinopel, dann im Lager des Gross-Veziers von Adrianopel bis Wien, Georg Christoph Edlen Herrn von Kunitz und Weissenburg zu Plankenstein und Rabenstein an der Pillach, der der kaiserlichen Sache so

Digitized by Google

ungemein viel genützt hat, stellt auf Anregung des Referenten Prof. Anton Rezek in Prag Studien an. Eine der edelsten und verehrungswürdigsten, zugleich einflussreichsten und thätigsten Erscheinungen dieser ewig denkwürdigen Katastrophe hat, so viel mir bekannt, bisher keinen Biographen gefunden, ich meine den Kapuziner Marco d'Aviano.

Es bleibt also noch manches zu thun übrig, und möge gethan werden! Denn wir alle wollen ja nicht blos für das Jahr 1883 gearbeitet haben!

II.

Der Geschichtsforscher wühlt in alten Sachen, in Dingen die abgethan und vergangen sind, die an sich keine praktische Geltung mehr haben. Seine Arbeit ist nicht gleich der anderer Gelehrten, des Naturforschers, des Juristen, des Arztes; sie ist eine rein theoretische oder, wie man heute zu sagen beliebt, akademische. Und doch gibt es auch für den Geschichtsforscher Momente, wo er sich mit Freuden das Zeugnis geben kann, eine That gethan zu haben. Ich meine nicht das schriftstellerische Wohlbehagen, das Bewustsein mit seiner Darstellung ein künstlerisch abgerundetes Werk geschaffen zu haben. Ich meine die sittliche Befriedigung, wenn es ihm gelingt, einem vergessenen oder lang verkannten oder, sei es durch Unkenntnis sei es mit böswilliger Absicht, in sein Gegentheil entstellten geschichtlichen Charakter zu seinem guten Rechte verholfen zu haben.

Wohl ist solche That in den meisten Fällen zugleich ein Kampf, weil es ja immer dabei gilt, mit bisher in der Gelehrtenwelt und durch diese im grossen Publicum festgehaltenen Traditionen zu brechen, Traditionen die mit weitverbreiteten Sympathien verbunden sein können, wo dann die Hinstellung des richtigen Sachverhaltes gleich der Aufrüttelung aus einer süssen Gewohnheit wirkt. Denn, wie der Dichter sagt:

Es ist ein schwer Besinnen,
Flieht, rauh zerstört, ein lieber Traum von hinnen.*)

Das ist nun in ganz besonderer Weise bei der Frage der Fall, die uns hier beschäftigen soll. Das Verdienst, das ihm vom Kaiser als „Stadt-Obristen" anvertraute Wien mit unerschrockener und ausdauernder Tapferkeit vertheidigt und sich dadurch den unauslöschlichen Dank seines Monarchen wie seines Vaterlandes, der Mit- und der Nachwelt errungen zu haben, ist seit Anbeginn an den Namen Starhemberg's geknüpft worden. Das haben selbst jene Zeitgenossen anerkannt, die das Verdienst eines dem Grafen Ernst Rüdiger übergeordneten Mannes noch höher stellten, — höher darum weil, wie sie meinten, ohne dieses letzteren „höchst vernünftige Direction" aller Muth, alle Aufopferung Starhemberg's nicht ausgereicht haben würde, das schwer bedrängte „Bollwerk der Christenheit" vor dem schliesslichen Falle zu bewahren. Der Name dieses Mannes ist noch in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts nahezu, dessen Herkunft und Persönlichkeit in der zweiten vollständig in Vergessenheit gerathen.**) Erst in der zweiten Hälfte des gegenwärtigen Jahr-

*) Dr. Joseph Fick 1830.

**) Wie das so kommen konnte s. Jan Boh. Miltner K. Z. Hrabé Kaplíř etc. S. 34 f. und meinen Aufsatz „Der Chef der Wiener Stadtvertheidigung gegen die Türken" (s. oben 40a.) S. 247 f.

Digitized by Google

hunderts ist, wie im I. Abschnitte bemerkt, den Gebrüdern Miltner der Nachweis gelungen, dass hinter dem französisch oder wallonisch klingenden Namen „Caplirs", „Capliers", „Cappliers" ein gräflicher Sprosse des uralten böhmischen Rittergeschlechtes der Kaplíř von Sulevic stecke und dass diesem Grafen Kaspar Zdeněk Kaplíř Freiherrn von Sulevic Kaiser Leopold I. mit Allerhöchstem Handschreiben vom 9. Juli 1683 die oberste Leitung der Wiener Stadtvertheidigung gegen die anstürmenden Türken anvertraut und ihm in dieser Hinsicht den Stadt-Obrist Grafen von Starhemberg mit noch drei andern untergeordnet habe. Damit war nun die mehr als anderthalbhundertjährige*) Tradition, als ob das Verdienst der Wiener Stadtvertheidigung bei der zweiten Türkenbelagerung dem Grafen Starhemberg allein und ausschliesslich zukomme, zerstört, und begreiflich genug, dass sich der zahlreiche Anhang dieser altgewohnten und liebgewordenen Tradition mit aller Macht gegen jene Neuerung aufbäumte.

Es ging dieses Widerstreben so weit, dass man selbst die Berechtigung den „Caplirs" etc. in „Kaplíř" umzuschreiben anfocht, indem man sich darauf berief dass der vielgenannte Graf sich selbst „Caplirs" unterzeichnet habe.**) Nun, wenn der heutige Geschichtsschreiber alles so schreiben wollte wie es in der Zeit die er schildert geschrieben worden, kämen wohl sonderbare Dinge zum Vorschein, besonders im Deutschen zu Ende des siebenzehnten Jahrhunderts, wo man auf Worte wie „Leuthenandt", „Woywodt", „Liffandt" stösst, in der Schreibung der Eigennamen aber nahezu freies Belieben an der Tagesordnung war. Wir finden „Bruckh", „Heyster", Herzog von „Lottringen", „Graff von Thaun" oder „Taun", u. dgl. m. In einem von Newald II S. 64—72 abgedruckten Verzeichnisse vom 16. September 1683 ist bald „Stahrnberg", bald „Stahrmberg", dann wieder „Stahremberg" zu lesen; der edle Graf selbst schrieb sich damals „Starchemberg" (Renner S. 235 Anm.). Auf einer und derselben Seite eines Stammbuches aus dem J. 1645 schrieb sich das dem Besitzer befreundete Ehepaar C. Z. „Caplirs" und M. A. Katharina „Cablirsin geb. Graffin von Hoios", während der Graf in dem Kais. Diplome vom 5. Februar 1676 „Capliers" geschrieben wird, er selbst aber in seinem 1686 aufgesetzten letzten Willen seine dritte Frau Anna Theresia „Caplířsin" nennt und sich als Kaspar Zdenko „Kaplyrż" von Sulewitz unterzeichnet.***) Jedenfalls befindet sich der Historiker, der sich an den Grundsatz hält, die Namen seiner Helden so zu schreiben wie sie sich selbst geschrieben, unseren Helden gegenüber in einem *embarras de richesse*.

Wenn man seitens der Altglauber schon die richtige Schreibart unseres Helden nicht gelten lassen will, so haben sie um so mehr an alle dem zu meistern und zu deuteln, was ihm von der andern Seite auf Grund der vorhandenen Zeugnisse zum Lobe nachgesagt wird. Diese misgünstige Nergelei klammert sich schon an die That vom 6. Juli, wo der Graf Kaplíř

*) Noch in den ersten Decennien des vorigen Jahrhunderts waren nicht blos der Name, sondern auch die Persönlichkeit und die grossen Verdienste unseres Grafen, die Eustachius Gottlieb Rinck 1708 und 1713 weit über jene Starhemberg's stellte, in sehr lebhafter Erinnerung; s. meine Brochüre „Der Chef" etc. (oben 40c.) S. 42. f.

**) Da es mir allein um die Sache zu thun ist, so gedenke ich in der folgenden nothgedrungenen Polemik die Namen derjenigen Schriftsteller, welche die einzelnen irrthümlichen Behauptungen aufgestellt haben, nach Möglichkeit zu vermeiden.

***) S. meine Brochüre S. 13 Anm. und Anhang S. 49—66.

Digitized by Google

die ungarischen Kron-Insignien, vom Kaiser mit dieser Mission betraut, aus Presburg, nachdem sie von den verfassungsmässig bestellten zwei Kronhütern gehoben worden, in Begleitung des Grafen Erdödy als eines dieser beiden Magnaten nach Wien in Sicherheit brachte. Das sei, heisst es, kein Verdienst des Grafen Kaplíř gewesen, er habe blos als „Commandant jener 200 Reiter" fungirt, „die während der Übertragung der Kron-Insignien als Escorte dienten." Risum teneatis amici! Graf Kaplíř, einer der rangältesten Generale der kaiserlichen Armee, Vice-Präsident des Hofkriegsraths, Wirklicher Geheimer Rath etc. nichts als Commandant einer Escorte von 200 Mann! Das hätte wohl ein junger „Leuthenandt" oder Cornet auch getroffen.

Am Tage darauf, 7. Juli abends, erfolgte die Abreise des Hofes aus Wien, und um diese Zeit fand sich der Diener „eines gewissen hohen Ministers" beim Grafen Kaplíř ein, dem jener melden liess, K. habe nach dem Befehle des Kaisers in Wien zu bleiben und die Vorsorge für die Stadt zu übernehmen. Kaplíř liess dem Beschicker sagen, er verstehe nicht recht wie das gemeint sei, auch sei er schon zu alt etc. und reiste, nachdem er bereits seine Gemahlin und Dienerschaft aus der Stadt fortgeschickt, dem Kaiser nach, indem er noch unterwegs seinen „Secretarium David Polten" mit einem Briefe nach Krems voraus sandte, worin er Se. Maj. bat: „er wisse eigentlich nicht, was er zu Wien zu verrichten haben sollte; Se. Maj. wolle Allergnädigst geruhen, bei dieser gefährlichen Zeit ihn solcher schweren Last zu entbürden und bei seinem gewöhnlichen Amt und Bedienung am Hof zu lassen."*)

In diesem Verhalten unseres Grafen nun erblicken die Traditionisten einestheils Pflichtvergessenheit, anderseits eine nicht zu verkennende Furchtsamkeit. Über den letztern Punkt werde ich mich später auslassen. Die Pflichtvergessenheit aber soll darin liegen, 1) dass Kaplíř, obwohl ihm der Befehl des Kaisers in Wien zu bleiben bekannt geworden, „unverkennbar ohne Vorwissen des Kaisers" nach Krems gereist sei, und 2) dass ihn sein Beruf als Vice-Präsident des Hofkriegsrathes, nachdem der Präsident Markgraf Hermann von Baden dem Kaiser zu folgen bestimmt war, verpflichtete in Wien auszuharren und „die Leitung des daselbst ‚hinterlassenen Hofkriegsrathes' zu übernehmen." Nun, was den erstern Punkt betrifft, so wird es wohl auch andere Leute gegeben haben und noch geben, die auf die blose mündliche Mittheilung eines „Dieners", und sei es „im Namen" eines noch so „hohen Ministers", Anstand nehmen dürften sich in eine Mission zu schicken, die nicht einmal genau definirt war wie dieselbe eigentlich aufzufassen sei. Dass Kaplíř in seiner Eigenschaft als Vice-Präsident des Hofkriegsrathes in Wien zu bleiben hatte, war nirgends gesagt und wurde auch in dem spätern Handschreiben des Kaisers, wo es doch so naheliegend gewesen wäre, mit keinem Sterbenswörtchen angedeutet. Von selbst aber aus dieser seiner Eigenschaft folgte es nicht, folgte vielmehr das gerade Gegentheil, weil sich sonst Kaplíř in seinem Schreiben unterwegs Krems dem Kaiser gegenüber nicht darauf berufen konnte, dass er nach „seinem gewöhnlichen Amt und Bedienung" bei Hof zu weilen und „bei demselben seinem Vice-Präsidenten- und Estats-Raths-Amte ferner abzuwarten" habe.

*) Eberhard Werner Happel, „Happelius", in dessen „Der ungarische Kriegs-Roman" etc. (Ulm 1687) S. 500 f. Der Beurtheilung dieses Buches in meiner Brochüre S. 41 scheint auch Newald beizustimmen, da er II S. 25 Anm. meine Worte ohne Gegenbemerkung citirt.

Digitized by Google

Bevor der Hofkriegsraths-Präsident Wien verliess um dem Hofe nachzureisen, machte er dem Wiener Stadtrathe bekannt, dass der Kaiser dem General Grafen von Starhemberg als Stadt-Obristen den Oberbefehl in Wien übertragen habe, 8. Juli. Daraus folgern nun die Traditionisten, Graf Rüdiger sei der „Höchst-Commandirende in Wien gewesen", und gegen diese Behauptung lässt sich für den 8. nach der Abreise des Markgrafen von Baden und vor der Ernennung und Ankunft des Grafen Kaplíř nichts einwenden. Nach dem kaiserlichen Handschreiben vom 9. und dem Eintreffen des Grafen Kaplíř aber war der letztere und nicht der erstere so gewiss der Höchst-Commandirende in Wien, als ein Feldzeugmeister nicht unter einem Feldmarschall-Lieutenant, und der Präsident eines Collegiums nicht unter einem blosen Mitgliede desselben stehen kann. Starhemberg als „Stadt-Obrist" war von diesem Augenblicke nicht mehr der Höchst-Commandirende in Wien, sondern blos der Höchst-Commandirende der Wiener Garnison, so wie der Obrist der Höchst-Commandirende seines Regiments ist, mögen noch so viele und hohe Generale an Ort und Stelle sein, was aber, wie kaum beigefügt zu werden braucht, nicht hindert, dass der General dem Obristen zu befehlen und der Obrist dem General zu gehorchen hat. Der Obrist befiehlt seinem Regimente, aber der General befiehlt dem Obristen.

Von Krems 9. Juli nun datirte jenes kaiserliche Handschreiben, ohne dessen glückliche Auffindung durch Professor Johann Bohuslav Miltner wir immer in einiger Unklarheit über die Stellung und den Beruf des Grafen Kaplíř geblieben wären, dessen vorliegender Wortlaut aber*) für den unbefangenen Leser jeden Zweifel hierüber beheben muss. Denn der Kaiser sagt darin — mit Berufung auf den durch den gräflichen Secretär Pold ihm „zu Handen" gekommenen Brief des Grafen — Er könne „Wien nicht ohne Guverno eines Deputirten Collegii" lassen; Er habe ihn Kaplíř „pro Directore" desselben ernannt; Er zweifle nicht, er werde sich „zuruck auf Wien begeben und dieses Collegium einrichten und dirigiren;" denn „in hac periculosa rerum facie" halte Er „pro inevitabili, dass Wien nicht in confusione, und ohne euch in omni scibili experimentirte Directore bleibe." Kaplíř möge auch glauben, der Kaiser habe „dieses nicht ex instinctu aemulorum, sondern aus Mir selbsten wegen guethes Vertrauen, die ich zu ewrer Capacitaet habe", beschlossen, wie er ihm auch „mit Kays. Huld und Gnade allezeit wohlgewogen" bleibe.

Was sagen nun die Traditionisten zu dieser kaiserlichen Willensmeinung? Sie sagen, der Kaiser habe in Wien einen doppelten Rath zurückgelassen: den einen für die politischen Angelegenheiten, und das sei eben das Geheime Deputirten-Collegium gewesen, in welchem Starhemberg nach dem Director und dem Land-Marschall die dritte Stelle eingenommen, und einen für die militärische Leitung. . . . Aber wo in aller Welt hat Kaiser Leopold davon gesprochen, dass er die Geschäfte der Wiener Stadtvertheidigung in zwei Gruppen theilen, dass er für jede der letzteren einen besonderen Rath einsetzen wollen? Und aus was für Personen soll denn dieser zweite Rath, der militärische, bestanden haben? Wenn Starhemberg an der Spitze desselben gestanden haben soll — und darauf zielen ja die Altglauber! — wo ist irgend etwas zu finden, dass ihm in seiner Eigenschaft als Stadt-Obrister ein Rath zur Seite gegeben worden sei? Wenn er in der Zeit vom 8. Juli abends, wo er nach Wien kam,

*) Miltner a. a. O. S. 8 f. Anm.; dann in meiner Monographie S. 20 f.

Digitized by Google

bis zum 12. September, ein- oder mehrmal seine höheren Officiere zum Kriegsrath berufen hätte, so wäre das, wie sonst im Felde, von Fall zu Fall gewesen, ohne dass man von einem ständigen Collegium für die militärischen Geschäfte, wie es das Deputirten-Collegium für die nicht-militärischen gewesen sein soll, sprechen dürfte. Oder soll darunter der „hinterlassene Hofkriegsrath" verstanden werden? Doch über diesen würde ja nie Starhemberg den Vorsitz geführt haben, sondern nur Kaplíř als dessen bestellter Vice-Präsident, falls es eines solchen Vorsitzers in dieser Zeit überhaupt bedurft hätte*).

Denn was war denn dieser s. g. „hinterlassene Hofkriegsrath"? Es waren, gleich der hinterlassenen Hofkammer, der hinterlassenen Hofkanzlei, der hinterlassenen Landschaft etc., die in Wien zurückgebliebenen Referenten einer Central-Stelle, die jetzt ihre Spitze ganz wo anders als in Wien hatte. Auch waren ja diese Referenten in einer allseits abgeschlossenen Stadt, abgeschnitten vom Verkehr nach aussen, ganz und gar nicht in der Lage die ihnen eigentlich zukommende Wirksamkeit zu entfalten; sie waren darauf beschränkt, jenen Anforderungen ihres Berufes wie etwa Herbeischaffung von Kriegsbedürfnissen zu genügen, die sich in dem kleinen Umfange der Stadt befriedigen liessen. Mit anderen Worten: ihre Wirksamkeit unter den gegebenen Umständen war keine centrale, sondern eine locale. Die Agenden des Hofkriegsrathes als Central-Stelle gingen in dieser Zeit nicht von Wien, sondern von Krems Linz Passau aus, wo der oberste Kriegsherr mit dem Hofkriegs-Präsidenten an seiner Seite eben weilte. Das hat am allermeisten der Herzog von Lothringen empfunden, welchem der Markgraf von Baden und der Bischof Sinelli von Wien, „aussi savants l'un que l'autre dans le métier de la guerre," durch ihre verkehrten Weisungen und ungegründeten Ausstellungen das Leben so sauer machten, dass er nahe daran war den Oberbefehl niederzulegen und sich nach Tyrol zurückzuziehen**).

Der s. g. hinterlassene Hofkriegsrath in Wien hatte, noch einmal sei es gesagt, die Besorgung untergeordneter Geschäfte, so weit sich dieselben im örtlichen Umkreise der Stadt besorgen liessen, durchaus aber nicht die Functionen einer militärischen Central-Stelle, welche letztern für diese Zeit unmittelbar am kaiserlichen Hoflager berathen wurden. Eine andere Annahme würde geradezu auf Unsinn hinauslaufen. Wenn sich z. B. Kaplíř über den Mangel an Schanzkörben Faschinen Palisaden beklagt, und der Hofkriegsrath ihm antwortet, es sei das zwar zu bedauern, aber man solle eben sehen wie solcher ersetzt werden könne, so kann doch hier offenbar nicht der in Wien hinterlassene Hofkriegsrath gemeint sein, welchem ja Kaplíř als Vice-Präsident einfach zu befehlen, nicht aber klagende Vorstellungen zu machen hatte. Auch schlösse es ja eine Lächerlichkeit in sich annehmen zu wollen: Kaplíř qua

---

*) Den Anlass zu diesem Misverständnis gab Vaelkeren Vienna a Turcis obsessa (Viennae Augustae 1683), doch ohne sein Verschulden; denn wenn er S. 13 sagt, dass der Kaiser vor seinem Scheiden aus der Hauptstadt „de duplici ei clementissime providit gubernio: politico uno, altero militari, et de militari quidem postea disseremus amplissime", so hat er offenbar das militärische Commando gemeint das Starhemberg als Stadt-Obrist über die Wiener Garnison führte. Dass es nur einen Rath in Wien gegeben habe, geht ausdrücklich aus dem bei Newald I S. 101 bezogenen Erlasse vom 13. Juli hervor, der dem Herzog von Lothringen die für Wien getroffenen Vorkehrungen mit den Worten bekannt gibt: „Betreff der anstalten zue Wienn tam in civili quam militari vndt führen das directorium die hinterlassene geheimbe Räth, woruon alle instantien dependiren."

**) Newald II. S. 54—56.

Digitized by Goog

Vorsitzender des Deputirten-Collegiums habe sich, in seiner Unkenntnis was in Wien an Schanzkörben etc. vorhanden und wie es aufzutreiben sei, an Kaplíř qua Vice-Präsidenten des Hofkriegsrathes auf schriftlichem Wege um Auskunft und Abhilfe gewandt, worauf Kaplíř qua Vice-Präsident des Hofkriegsrathes dem Kaplíř qua Vorsitzenden des Deputirten-Collegiums geantwortet habe, er möge schauen wie er das Auslangen finde. Noch dazu auf schriftlichem Wege in einer aufs äusserste bedrängten Stadt, wo jeder Augenblick kostbar war und man doch gewiss jedes Säumnis durch umständliches Hinundher-Correspondiren zu vermeiden hatte! Ein zweiter Fall: Am 13. Juli wendet sich der Vorsitzende der Deputirten an den Hofkriegsrath wegen Vertheidigung der Leopoldstadt, und letzterer bescheidet ihn am 19., er sei nicht dieser Meinung, „die Leopoldstadt wäre zu vertranchiren, um sich einzeitlang defendieren zu können." Also Frage und Antwort über eine so brennende Angelegenheit erfordern, falls hier der hinterlassene Hofkriegsrath gemeint sein sollte, in einer und derselben Stadt sechs volle Tage!?

Doch um auf das Geheime Deputirten-Collegium zurückzukommen, war es denn nöthig neben demselben einen zweiten Rath für die militärischen Geschäfte zu bestellen? Mit andern Worten: ist es denn richtig, was die Traditionisten behaupten, dass jenes Collegium sich nur mit den nicht-militärischen Angelegenheiten zu befassen hatte und dass Kaplíř, was er militärisches gethan, wie die unmittelbare Führung des Befehls über die Wiener Garnison während der Erkrankung Starhemberg's, nicht in seiner Eigenschaft als Chef des Deputirten-Collegiums, sondern als Vice-Präsident des hinterlassenen Hofkriegsrathes geleistet habe? Darauf diene zur Antwort: Kaplíř hat die Stelle des erkrankten Stadt-Obristen versehen als dessen militärischer Vorgesetzte — wie etwa bei 125 Jahre später Erzherzog Karl als Oberfeldherr in der Schlacht von Aspern die Fahne von Zach ergriffen und das Regiment zum Sturm vorgeführt hat — und als fachmännischer Chef der Geheimen Deputirten, deren Beruf sich keineswegs auf das s. g. politicum beschränkte, sondern die Leitung der Stadtvertheidigung in ganzem Umfange in sich schloss, wie ja auch der Wortlaut des kaiserlichen Handschreibens durchaus keine Auslegung in irgend einem beschränkenden Sinne gestattet. Dass das Deputirten-Collegium von Anfang bis zu Ende sich mit militärischen Fragen eben so gut als mit nicht-militärischen befasste, dafür lassen sich zahlreiche Beispiele vorführen: dass am 14. Juli das Collegium den Rath gibt, „ein Testa vor die Bruckhen zu Stein aufwerffen zu lassen vndt mit Mannschaft zu versehen"; dass um den 22. der Resident Kunitz den Auftrag erhält, dem Geh. Dep. Coll. von Zeit zu Zeit über die Unternehmungen der Türken Nachricht zu geben; dass bald darauf Kunitz diesem Auftrage entsprechend berichtet, dass der Feind zwischen dem Burg- und Schotten-Thor drei Minen gelegt habe, wovon das Collegium dem Stadt-Obristen sogleich Mittheilung machte; dass am 4. August die Geheimen Deputirten an den Herzog von Lothringen berichten, „dass der Feind bereits weith gegen vnsere Contrascarpen avancirt" etc., „dass von den besten Artilleristen und andern Officieren viele gefallen" etc.; dass am 16. December, also schon wochenlang nach dem Ende der Belagerung, die Deputirten den provisorischen Stadt-Obristen Grafen Daun auffordern über die „Fortifications-Wiederherstellung" Anträge zu erstatten etc.*) Ja unverkennbar hat Leopold I.

*) Newald Beiträge I. S. 124, 133, 135, 142; II. S. 128 f.

Digitized by Google

wesentlich deshalb, weil das von ihm eingesetzte Collegium die Leitung der Stadtvertheidigung im Grossen und Ganzen übernehmen, nicht blos mit den s. g. commissariatischen, gesundheits- und sicherheits-polizeilichen etc. Angelegenheiten sich beschäftigen sollte, keinen seiner Geheimen Räthe aus dem Civilstande, sondern einen erfahrenen Soldaten von hervorragender Bedeutung, namentlich in der Geschützwaffe die bei Belagerungen eine so grosse Rolle spielt*), an die Spitze desselben berufen.

* * *

Wir kehren zum Kais. Handschreiben vom 9. Juli zurück, welchem unser Graf, nachdem er nun den dringenden Wunsch seines obersten Kriegsherrn kannte, mit solcher Beflissenheit nachkam dass er noch an demselben Tage in Wien eintraf, wo seine Ankunft von der Bevölkerung mit vertrauensvoller Freude begrüsst wurde, eine Stimmung die ihm für das schwierige Amt, das er nun zu führen hatte, in vortheilhafter Weise zu statten kam. Denn von dem guten Willen der Bürger hing in den schweren Wochen denen man entgegen ging in jeder Richtung ungemein viel ab. Es beweist dieser Umstand zugleich, dass der böhmische Graf den Wienern keine unbekannte Persönlichkeit, vielmehr ein in ihren Kreisen geachteter und beliebter Cavalier war.

Von der andern Seite wird nun aber bestritten, dass der mit so grossem Vertrauen seines Monarchen beehrte Graf unmittelbar nach erhaltenem Befehl nach Wien abgereist sei; er sei daselbst, nach den Einen erst am 10., nach den Andern gar erst am 11. Juli angekommen. Die letztere Behauptung steht meines Wissens ohne jeden Versuch eines Beweises da und wir sehen darum von ihr ein für allemal ab. Für die erstere wird sich 1) auf ein Schreiben des Salz- und Schlüssel-Amtmanns Simon von Wagenhaimb ddto. „Crembs den 11. July 1683“ und darin die Stelle: „Der Haas ist gester komben, mit dessen Schiffen der General Caplirs wird in Wien zurückhgangen“**), und 2) auf den Umstand berufen, dass „selbst für den Fall, dass der kaiserliche Erlass dem Grafen in den Morgenstunden zukam, dessen Ankunft in Wien an demselben Tage nicht mehr gut denkbar“ gewesen. Ja warum denn nicht? Von Krems stromabwärts in ein paar Stunden nach Wien zu kommen, ist doch wahrlich auch ohne Dampfschiff kein besonderes Kunststück! Ebenso wenig ist einzusehen, wie die Stelle in dem Berichte Wagenheim's für die Annahme sprechen soll, Kaplír sei erst am 10. in Wien angekommen. Wagenheim meint doch offenbar: „Der Haas ist gestern“, d. i. am 10., „angekommen, mit dessen Schiffen der General Kaplír wieder nach Wien zurückgegangen ist“, scilicet am vorgestrigen Tage, also am 9.; denn das war bei den damaligen Schifffahrtsverhältnissen wohl unmöglich, dass der Schiffmeister Haas, nachdem er am 10. den Grafen Kaplír nach Wien gebracht, an demselben Tage nach Krems zurückgekommen wäre. Dass die so eben gegebene Auslegung die einzig zulässige ist, geht überdies aus dem Umstande hervor, dass wir zu viele Beweise für das Datum des 9. Juli haben, als dass sich an der Richtigkeit desselben irgend zweifeln liesse. So heisst es bei dem Wiener

*) „Capliers ist General von der artillerie, und versteht sein handwerk ober alle maassen“; Rinck Gesch. Leopold d. Grossen 2. Aufl. Cöln 1713 I. S. 245.

**) Abgedruckt bei Newald II S. 26 f. Anm. Sollte nicht statt „wird“ zu lesen sein „wied“ d. h. abgekürzt „wieder“? Denn sonst müsste es auch heissen „zuruckhgehen“, nicht das praeteritum „zuruckhgangen“.

Digitized by Google

Syndicus und Stadtschreiber Jur. Dr. Hotze Kurtze Beschreibung etc. (Wien, Leop. Voigt, 1685) S. 7—9:

„Den Neunten (scil. Juli) . . . An diesem seynd . . . Ihro Excellenz Herr Graff von Cappliers . . . allhier angelangt und von solcher Zeit biss zu Auffhebung der Belägerung dem Præsidio höchst rühmlichist vorgestanden."

Die „durch damahlen (scil. der Belagerung) beywohnenden und gegenwärtigen" Hans Georg Wilhelm Ruess, Gem. Stadt-Zapfenmaass-Bedienten, abgefasste „Relation" (Wien 1683) enthält S. 4. die Stelle:

„Den 9. Nachmittag . . . Diesen Tag kame auch zuruck in Wien der gehaime Rath und General Ihro Exc. Herr Graf von Capliers als Ihro Kays. Majest. gevollmächtigter Primarius geheimer Deputirten"*).

Bei de Rocoles Vienne deux fois assiégé etc. (À Leyde 1684) heisst es S. 211:

„. . . le IX de ce mois de juillet . . . Ce mesme jour Son Excellence M^r le Général Caplirs . . . revint à Vienne."

Joa. Constantinus Feigius Silesius Leorinensis J. U. Studiosus in seinem „Adlers-Krafft" etc. (Wien, Joh. Jac. Kürner, 1685) begeistert sich zum „neundten Julii" zu den Versen:

Es hat sich in der Stadt heut jedermann erfreut,
das Ihr Excellenz Herr Graf von Caplirs sey kommen
in die Stadt Wiene hier an etc.

Es ist noch ein Umstand, der die Anwesenheit unseres Grafen in Wien am 9. Juli sicherstellt. Er hatte seinen Wiener Hausstand aufgelöst, seine Gemahlin und Dienerschaft voraus weggeschickt und stand daher, in die Stadt und seine leere Wohnung zurückkehrend, wie hilflos da. Da kam Fürst Ferdinand Schwarzenberg, der gefeierte „Pestkönig" von 1678, auf seiner Reise, oder nennen wir es Flucht, von Murau nach Wittingau am 9. Juli durch Wien und stellte dem Freunde seines jüngst verstorbenen Vaters das in der Wipplinger Strasse, auf dem Raume den heute das Gebäude des k. k. Ministeriums des Innern einnimmt, gelegene fürstliche Palais zur Verfügung, wodurch also Kaplíř aus der Verlegenheit der Unterkunft und Bedienung gerissen war**). . . .

Wahrhaftig, einer Reihe solcher Zeugnisse gegenüber scheint es denn doch verzeihlich den Argwohn auszusprechen, es sei den Neidern und Verkleinerern des grossen Böhmen mit

*) Fast gleichlautend, aber doch nicht, wie Kabdebò S. 48 Z. 17 meint, ein bloser Abdruck von Ruess, sondern vielleicht eine von ihm vorerst als Probe tecto nomine veranstaltete Ausgabe ist „Glaubwürdiges Diarium Und Beschreibung Dessen, Was Zeit-wahrender Türckis. Belägerung der Kayserl. Haupt- und Residenz-Stadt Wienn vorgangen. Von einem Kayserl. Kriegs-Officier, so sich von Anfang biss zu End darinnen befunden, wahrhafftig verzeichnet und zusammengetragen" (Ulm, Matthäus Wagner, 1683), woselbst S. 3 f. die im Text angeführten Worte des Ruess nahezu gleichlautend wiederkehren.

**) Ich verdanke diese den Schwarzenberg'schen Papieren entnommene Notiz der freundlichen Mittheilung des fürstlichen Archivs-Adjuncten Herrn Franz Mareš. Über die Lage des Schwarzenberg'schen Hauses 1683 s. Camesina Wiens Bedrängnis S. LXXIII ad 384. Den Umstand, dass Kaplíř sein Wienerisches Hauswesen aufgelöst habe, finde ich bei Kappelius erwähnt, also abermals ein Beweis wie gut dieser Schriftsteller in Einzelheiten unterrichtet war. Auch bildete diese Verlegenheit mit einen der Beweggründe, warum unser Graf den Kaiser bat in anderer Weise verwendet zu werden, da er, ohne Haushalt und Bedienung, in Wien „nit zu subsistiren" wisse.

Digitized by Google

ihren erkünstelten Beweisversuchen oder gar beweislos hingestellten Behauptungen, dass es nicht der 9., sondern der 10., oder gar erst der 11. Juli gewesen da Kaplíř in Wien eingetroffen, wieder nur darum zu thun ihm etwas vorzurücken, ihm von seinen grossen Verdiensten um die Errettung Wiens zwei Tage, oder mindestens einen Tag abzuzwacken, ihn als saumselig gegen die Befehle seines kaiserlichen Herrn hinzustellen etc. etc.

Denn auch als ängstlich befangen, um nicht zu sagen furchtsam, als hinhaltend und widerwillig, als in der Erfüllung seiner Mission saumselig u. dgl. muss sich von sonst ehrenhaften und kenntnisreichen Schriftstellern der Jetztzeit ein Mann hinstellen lassen, für den die Zeitgenossen, in erster Linie sein gnädiger Monarch und der damalige Gemeinderath von Wien, nur Worte des Lobes und dankbarster Anerkennung hatten!!! Der Ruf an die Spitze des Geheimen Deputirten-Collegiums, deuten jene Verkleinerer, „behagte" dem Grafen „nicht"; allein da der Kaiser einmal darauf bestand, „so musste er denn wohl oder übel auf seinem Posten ausharren"; er scheine „anfänglich von ausserordentlicher Besorgnis befallen gewesen" zu sein; „bei seinem hohen Alter war dies eigentlich kein Wunder". Graf Starhemberg, heisst es weiter, habe „seine Aufgabe gleich vom Anfang ganz anders" aufgefasst „als Graf Caplirs", und „ein Umstand" verdiene „besonders erwogen zu werden: In dem Maasse, als sich die Belagerung in die Länge zieht, als die Gefahr steigt und die Lage der Stadt von Stunde zu Stunde bedenklicher wird, tritt Graf Caplirs mehr und mehr zurück. Sein Name wird selten mehr genannt." Ich bekenne dass es mir, um diese letztere Unterstellung, die den Grafen Kaplíř geradezu als feige Memme erscheinen lassen will, gebührend zu bezeichnen, an einem Ausdruck gebricht der den schriftstellerischen Anstand nicht verletzen würde. Es ist aber auch die Thatsache, worauf sich jene Verunglimpfung zu stützen sucht, geradezu erfunden, um nicht einen stärkern Ausdruck zu gebrauchen. Ich werde darauf zurückkommen; vorderhand von den andern Vorwürfen.

Diese beziehen sich insgesammt auf die nicht zu läugnende Thatsache, dass sich Kaplíř lang und wiederholt bemühte, vom Kaiser eine andere Verwendung zu erlangen als die Leitung der Vertheidigung einer Stadt die voraussichtlich einer sich in die Wochen, ja in die Monate hinziehenden Belagerung entgegenging und die, um eine solche Belagerung erfolgreich zu bestehen, nach unseres Grafen Auffassung in vielen Stücken nicht genugsam hiefür gerüstet war, daher es einer übermässigen Aufbietung persönlicher Kraft und Ausdauer bedürfen werde um die Vertheidigung derselben, wie man ihm zumuthe, zu leiten und zu überwachen. Wenn gesagt wird, Starhemberg habe seine Aufgabe von allem Anfang anders aufgefasst als Kaplíř, so wäre man denn doch verpflichtet, statt einer einfachen Berufung auf Starhemberg's Schreiben vom 11. Juli an den Kaiser — das nebenbei gesagt das gerade Gegentheil von dem beweist, was damit bewiesen werden will*) —, den Nachweis zu liefern, worin die Verschiedenheit der Auffassung Starhemberg's von jener des Grafen Kaplíř be-

*) Denn über den Punkt der Vertheidigungsfähigkeit von Wien spricht hier Starhemberg keine geringere Bedenken aus als Kaplíř: „In was für einem Stand ich aber diesen Posten gefunden, was für Mangel an Requisiten und was für eine Consternation unter dem Volke, werden Ihro Majestät diejenigen, so sich entschuldigt und nicht haben hier bleiben wollen, genugsam remonstrirt haben." Da Starhemberg das schrieb, befand er sich bereits den vierten, Kaplíř schon den dritten Tag in Wien. Das ganze Schreiben bei Thürheim Starhemberg S. 72 f.

Digitized by Google

standen habe. Denn was die Besorgnisse betrifft, die man dem letzteren in einer Weise vorrückt die den wackern Degen nahezu von einer Hasenfurcht befallen sein lässt, so schrieb ja zur selben Zeit Starhemberg bekanntlich auch keine sehr lustigen Briefe aus Wien, und war von dem Kummer, die Stadt möchte bei längerem Ausbleiben des Entsatzes fallen, nicht weniger erfüllt als sein Vorgesetzter, und überhaupt jedermann der die Verhältnisse in und um Wien kannte und die beiderseitigen Kräfte gegeneinander abzuwägen wusste.

Der einzige Unterschied in dem Verhalten der beiden Grafen in den Tagen der heranrückenden Gefahr bestand darin, dass Kaplíř, wie wir gesehen, sich der ihm zugedachten Mission zu entziehen wünschte, während Starhemberg, seit 1680 Stadt-Obrister von Wien, sich „mit Freuden" bereit erklärte „zur Erhaltung dieses mir von E. M. anvertrauten Postens" zu dienen. Allein man übersehe nicht: Graf Ernst Rüdiger stand damals in seinem 46. Lebensjahre, also noch immer in jenem glücklichen Alter zwischen 30 bis 50, das nach Platon dasjenige der höchsten Lebens- und Schaffenskraft des Mannes ist, Kaplíř dagegen im 72., wo immerhin der Wunsch gestattet sein dürfte, einigermassen geschont oder mindestens auf einen minder aufreibenden Posten als die Leitung der Stadtvertheidigung gegen einen übermächtigen Feind gestellt zu werden. Starhemberg ist 1701 gestorben, 64 Jahre alt, und er hat also die Probe nicht bestanden ob er, wenn er das Alter Kaplíř' erreicht hätte, mit einer langen und aufreibenden ehrenvollen und ausgezeichneten Dienstzeit hinter sich, seine „Aufgabe" anders als dieser „aufgefasst", d. h. ob er nicht vielmehr gleichfalls den Wunsch, von einer so schwierigen und anstrengenden Aufgabe wie 1683 in Wien fern gehalten zu werden, würde ausgesprochen haben.

Hören wir nun Kaplíř selbst! Am 7. abends lässt er dem „gewissen hohen Minister" durch dessen Diener sagen: Se. Excellenz könne „von ihm die Vorsorge der Stadt Wien nicht begehren, als der schon bey hohem Alter und des Lebens satt" etc. Unterwegs nach Krems, also wahrscheinlich am 8., schreibt er dem Kaiser: „Se. Majestät wolle Allergnädigst geruhen bey dieser gefährlichen Zeit ihn solcher schweren Last entbürden." Der Monarch geht auf diese Bitte nicht ein, erlässt an Kaplíř das Handschreiben vom 9., Kaplíř verfügt sich noch am selben Tage nach Wien und macht sich ans Werk. Aber am 12. versucht er noch einmal sich loszuschrauben, indem er den Markgrafen von Baden bittet, „ihm bey Hoff seiner sfera nach, oder bey der armée zu employiren, er seye zu diesem carico in der Stadt zu alt und abgemath, wüsse nit zu subsistiren"*). Die neuerliche Bitte wurde eben so wenig erhört als die früheren, und wenn sich nun der zweiundsiebenzigjährige Greis darein fügt, in einer vom Feinde umdrängten, täglich, stündlich bedrohten Stadt mit Aufbietung aller seiner Kräfte auszuharren; wenn er in dieser peinlichen Mühewaltung ununterbrochen durch neun volle Wochen aushält, während von den unter ihm stehenden und an Lebensjahren so viel jüngeren Generalen und höheren Officieren jetzt dieser jetzt jener, von einer der Belagerungskrankheiten

*) K. k. R. Kr. Min. 1683 Monat Juli; s. „Das Kriegsjahr 1683" S. 139 Anm. — Nicht mit den eigenen Worten Kaplíř', sondern aus einer Depesche des französischen Gesandten Sèbeville erfahren wir, der Graf habe sich auch aus dem Grunde gesträubt, „qu'en l'état où était Vienne, le commandant n'aurait pas lieu d'y acquerir de l'honneur, mais bien d'y perdre tout le peu qu'il aurait acquis" etc. s. Vachon a. a. O. Die Stelle ist übrigens auch darum interessant, weil Sèbeville den Grafen darin als „le commandant de Vienne" sprechen lässt.

Digitized by Google

ergriffen, ein paar Tage aussetzen muss: dann ist eine solche Leistung, ganz abgesehen von dem schliesslichen so glänzenden Erfolge, wohl der höchsten Anerkennung, ja Bewunderung würdig.

Doch nein, Kaplíř soll ja — und wir werden gebeten auf diesen Umstand „besonders" aufmerksam zu sein —, je länger sich die Belagerung hinzog, je mehr die Lage der Stadt bedenklicher, die Gefahr grösser ward, mehr und mehr zurückgetreten sein, das heisst also: in seiner Thätigkeit, in seinem Eifer, in der Beflissenheit für die Sache seines Kaisers, wohl gar in seinem Muthe nachgelassen haben?! Das ist nun, erwidere ich, ganz einfach nicht wahr. Wenn man sich darauf beruft, dass der Name des böhmischen Grafen in den Berichten viel weniger genannt wird als der Starhemberg's, so ist das wohl für jeden, der nicht absichtlich überall ein Härlein findet, sehr begreiflich. Kaplíř war der Leiter, Starhemberg war der Ausführer, und dieser letztere ist in allen Dingen derjenige, der sichtbarer in den Vordergrund tritt, der vor den Augen der Andern erscheint und thätig ist, anordnet, verweist, aufmuntert, an Ort und Stelle seine Vorkehrungen trifft, was alles Starhemberg mit seiner „valeureusen conduite" in unermüdlicher höchst preiswürdiger Weise durch die ganze Zeit der Belagerung geleistet hat, ohne dass man darüber denjenigen vergessen dürfte, der nicht so oft und so merklich in den Vordergrund trat, in dessen Geist und Händen aber alle Fäden des vielverzweigten Vertheidigungsgeschäftes zusammenliefen und von dem aus in nicht minder unermüdlicher Weise nach allen Richtungen hin Vorsorge getroffen, Rath ertheilt, Befehle erlassen, Exempel statuirt wurden. Denn man darf nicht vergessen: das Deputirten-Collegium und dessen „Primarius", „Director" sind eins; wo die Deputirten erwähnt werden, da ist auch ihr Präsident, ohne den in allen Angelegenheiten nichts beschlossen werden konnte, gemeint. Es erscheinen aber auch, und zwar durch den ganzen Lauf der Belagerung, zahlreiche Anlässe, wo Kaplíř geradezu persönlich genannt wird, wo er unmittelbar wirkt ohne die Dienste seiner Räthe in Anspruch zu nehmen; ja Fälle solcher Art treten gerade in der zweiten Hälfte der Belagerung häufiger und drastischer ein als in der ersten, wie das ja von Seiten eines pflichtgetreuen Mannes bei steigender Noth nicht anders zu erwarten war.

Führen wir einige der Fälle auf, wo in den Quellen der persönlichen Intervention unseres Grafen gedacht wird oder sich urkundliche Belege seiner unmittelbaren Thätigkeit bis heute erhalten haben.

Am 14. Juli verabredet der Herzog von Lothringen, bevor er sich vollends auf das linke Ufer der Donau zurückzieht, mit dem Grafen Kaplíř „als demjenigen, welchem der Kaiser die oberste Leitung der Civil- und militärischen Angelegenheiten der Stadt für die Dauer der Belagerung anvertraut hat"*), die für die Vertheidigung und Erhaltung Wiens nothwendigen Maassregeln. Noch am selben Tage berichtet Kaplíř über diese Conferenz, der auch der Stadt-Obrist beigezogen worden war, an den Hofkriegsrath. Er klagt über den Mangel nothwendiger

*) „. . . envoyé par l'Empereur pour la régence et gouvernement des affaires civiles et militaires de la ville pendant le siège". . . Die ganze Stelle in meiner Monographie S. 23 **). Markgraf Ludwig v. Baden, k. k. Feldmarschall-Lieutenant bei der Reiterei unter Herzog Karl von Lothringen, muss als classischer Zeuge gelten.

Digitized by Google

Vertheidigungsmittel und besorgt, die Stadt könne in Gefahr und wohl gar Verlust gerathen, besonders weil so vieles nicht geschehen sei was er angerathen habe.

Am 15. Juli, wo der Stadt-Obrist durch eine Verwundung, dessen Nächst-Commandirender Graf Daun durch ein Fieber im Dienst verhindert waren, stellt sich der Chef des Deputirten-Collegiums persönlich vor die Bresche, befiehlt die Aufstellung zweier neuer Batterien etc.

Als in den Tagen darauf durch den Eifer des Bischofs Kolonitz mehrere tausend Eimer Wein gespendet wurden, instruirt der hinterlassene Hofkriegsrath*) den Kriegs-Commissär Forster darauf zu achten, „dass ohne Vorwissen des Herrn Grafen Caplirs nichts disponiert noch was davon ausgefolgt werden solle," 18. Juli.

Am 25. ertheilt Kaplíř dem P. Vice-Rector des Jesuiten-Collegiums Verhaltungsbefehle wegen „der kranken und geschädigten Soldaten desto besserer und bequemer Cour."

Am 27. erhält in Passau der Feldkriegs-Secretär Rostinger eine in das Haupt-Quartier des Herzogs von Lothringen zu überbringende Instruction, worin diesem die möglichste Beschleunigung des Entsatzes ans Herz gelegt wird, auf dass „die Stadt nicht vielleicht gar ad extrema wegen der vom Graffen Capliers vermeldeten mehr Ursachen gerathen möge."**)

Am 8. August sendet Kaplíř den der türkischen Sprache mächtigen Lieutenant Gregorović an den Herzog von Lothringen und sagt jenem für die glückliche Vollführung seines Auftrages die erste in Erledigung kommende Compagnie zu.

Am 17. bescheidet der Vorsitzende der „Geheimen" den Stadt-Syndicus Hocke vor sich und theilt ihm zu möglichst rascher Weiterverbreitung die frohe Botschaft von dem Herannahen des Entsatzheeres mit.

Vom 27. August datirt ein Schreiben des Grafen Kaplíř, gleichzeitig mit einem Starhemberg's, an den Herzog von Lothringen, mit denen wir uns etwas eingehender beschäftigen müssen, weil sich aus dem Inhalte und Tone derselben zum Überflusse ergibt, in welchem Dienstverhältnisse die beiden Generale zu einander gestanden. 1) Der Stadt-Obrist berichtet von seinem Standpunkte, Kaplíř berichtet von seinem eigenen Standpunkte und von dem des Stadt-Obristen; das kann nur der Übergeordnete in seinem Verhältnisse zum Untergeordneten thun, nicht aber umgekehrt. 2) Kaplíř bezieht sich auf das vom Herzog „an mich Grafen v. Caplirs und (an den) Grafen von Starhemberg" erlassenen Schreiben. Im gewöhnlichen Umgang gebietet die Höflichkeit zuerst die andere Person, dann erst sich zu nennen, und von einem so vielerfahrenen hochgebildeten und feinen Cavalier wie Graf Kaplíř lässt sich gewiss nicht voraussetzen, dass er dieses Gesetz der Höflichkeit nicht gekannt oder nicht beachtet haben sollte. Aber hier schreibt er im Dienst, wo einzig das Rangverhältnis entscheidet; ein Obrist kann nicht melden: „der Hauptmann N. und ich" etc. 3) Im zweiten P. S. schliesst Kaplíř bei, dass im letzten Augenblicke der Stadt-Obrist „berichtet, dass der Feind mit einer Mine . . . unter unserer Mine sei" etc. Auch dieser Ausdruck passt nur in das Verhältniss des Unter-

*) Es ist dies eine der nicht sehr zahlreichen Stellen wo der in Wien hinterlassene Hofkriegsrath erwähnt wird, und man sieht zugleich daraus, welcher Art die sehr beschränkte und rein örtliche Thätigkeit war die er in der vom Feinde eingeschlossenen Stadt entwickeln konnte.

**) Auch aus dieser Stelle schlagen die Traditionisten Capital für die „ausserordentliche Besorgnis" von der Graf Kaplíř erfüllt gewesen zu sein scheine; sie wollen à tout prix aus ihm einen Hasenfuss machen.

Digitized by Google

geordneten zum Vorgesetzten. Gleichgestellte „theilen" einander „mit", der Untere „berichtet" oder „meldet" dem Höheren.

Den 31. August abends bringt Michailović dem Grafen Kaplíř Botschaft vom Herzog von Lothringen wegen baldigen Entsatzes, was den Eifer der Besatzung von neuem belebt, aber auch zu letzter Aufbietung aller Kräfte auffordert.

Die Deputirten verlangen von der Gemeinde einen Vorschuss von 30.000 fl. zur Auszahlung des Soldes an die Garnison; über mündliche und schriftliche Vorstellung des Stadtrathes, „dass es auss Mangel der Mittel zu thun eine Unmöglichkeit seye", nimmt der Vorsitzende diese Entschuldigung entgegen, und solle von der Bürgerschaft in dieser Hinsicht nichts weiter begehrt werden.

Am 1. September erstatten Kaplíř und Starhemberg Vortrag an den Kaiser.

Am 2. erlässt der Vorsitzende der Deputirten den Befehl, die grosse Anzahl von „vagirenden Purschen" durch die Bürgerschaft oder, wenn das nicht ausreichen sollte, aus dem kaiserlichen Zeughause mit Waffen zu versehen.

Am 3. „haben Ihro Exc. Herr Graff von Capliers anbefohlen, dass bey andringender mehrer Gefahr des Feindes die ohne dies schwache und abgematte Soldatesca durch die Bürgerschaft abgelöset werden solle."

Am 4. wohnt Kaplíř an der Spitze der Generalität der entscheidenden Action bei, die mit der Abwehr des türkischen Hauptsturmes glücklichst endet.

Auf Befehl des Grafen Kaplíř vom 5. sollen die angeworbenen Neulinge nicht blos mit Flinten, sondern auch mit Seitengewehr versehen und durch den städtischen Zeugwart und die Wiener Waffenschmiede das hiezu nöthige herbeigeschaft werden.

Am 9. September hat Oberstl. Balfour drei neue Compagnien zusammengestellt, über welche Kaplíř am Abend Musterung hält und sie dann an die Punkte sendet wo Abhilfe Noth thut.

In der Nacht vom 9. zum 10. stirbt der Bürgermeister Liebenberg; am Tage darauf ernennt der Director des Deputirten-Collegiums den Rosstauscher zum Oberstwachtmeister der Stadt und Bürgerschaft, den Fabris zu dessen Adjutanten . . .

Es wollten hier durchaus nicht alle Momente aufgezählt werden, wo die Chronisten ein persönliches Auftreten und Eingreifen unseres Grafen erwähnen, und gewiss finden sich in den Quellen, trotz ihrer vergleichsweisen Reichhaltigkeit, nur die auffallendsten Momente verzeichnet wo ein solches Auftreten und Eingreifen stattgefunden hat. Aber schon diese andeutungsweise Übersicht dürfte genügen, um einerseits die Vielseitigkeit der Aufgaben anschaulich zu machen denen sich das Deputirten-Collegium und dessen erleuchteter Chef zu widmen hatten, und um anderseits die Unterstellung, als ob Kaplíř, je drohender die Lage der Stadt sich gestaltet, um so lässiger in seiner Pflichterfüllung sich gezeigt habe, in ihrer vollständigen Haltlosigkeit darstellen.

* * *

Wie die Zeitgenossen die grossen Verdienste unseres Grafen gewürdigt, und in welches Verhältnis sie dieselben zu denen Starhemberg's, die allerdings, wie schon früher bemerkt,

Digitized by Google

in der taktischen Action die stärker hervortretenden waren, gestellt haben, geht aus den folgenden Kundgebungen hervor:

1) Bei den Donationen, mit denen der Wiener Stadtrath die um die Vertheidigung und Erhaltung ihrer Stadt verdienten Männer dankend auszeichnete, nimmt Kaplíř die erste, Starhemberg die zweite, Graf „Taun" die dritte etc. Stelle ein. Wenn von der Gegenseite Nachdruck darauf gelegt wird, dass die Donation des Erstgenannten nur in „1500 fl. in Gold", die des zweiten hingegen in „1000 Ducaten in specie mit fernerer Versprechung der künfftigen Steyer befreyung dero behaussung" bestanden habe, so ist das kein wesentlicher, sondern ein nebensächlicher Umstand, wobei verschiedene Erwägungen in die Wagschale gefallen sein konnten: dass Starhemberg als Stadt-Obrist seit 1680 bereits durch längere Zeit für den Vertheidigungsstand Wiens vorbereitend thätig gewesen; dass in den heissen Monaten von 1683 die soldatische Action, also in erster Reihe die des Stadt-Obristen, die hervortretendste und augenfälligste war, und Starhemberg als unmittelbarer Commandant der Wiener Garnison hierbei mehr denn einmal die eigene Haut zu Markte trug; dass Starhemberg eine zahlreiche Familie hatte, während der reiche Kaplíř kinderlos war u. dgl.

2) Auf der von derselben Behörde und aus dem gleichen Anlasse geprägten Denkmünze erscheint Kaplíř heraldisch rechts, Starhemberg links.

3) Nach dem glücklichen Erfolge wurde Starhemberg allerdings vom Kaiser in erster Reihe mit dem Feldmarschall-Range militärisch ausgezeichnet; als aber später die Erwägung hinzutrat, dass doch dieser Erfolg nicht dem Garnisons- und Platz-Commandanten allein zugeschrieben werden könne, erfolgte die Auszeichnung anderer Persönlichkeiten, darunter die Erhebung des Grafen Kaplíř zum Feldmarschall, und es geschah dies, wie der venetianische Botschafter Contarini an die Zehn berichtete, „wegen dessen Verdienst der Leitung der Vertheidigung Wiens — per il merito della direzione della difesa di Vienna".*)

4) Diesen Charakter der Thätigkeit des böhmischen Grafen haben auch die Zeitgenossen, wie Ruess, Rocoles, Feigius, anerkannt, indem sie die Erhaltung Wiens in erster Reihe zuschrieben des Grafen Kaplíř „hochvernünftiger direction", „à sa direction et ses soins", und der „valeureusen meriten conduite" des Grafen Starhemberg. Es ist sehr zu beachten, dass das im Starhemberg'schen Familien-Archiv zu Riedegg erliegende „Diarium" die gleichen Ausdrücke gebraucht, was man doch gewiss nicht ohne Randbemerkung gelassen haben würde, wenn durch jene Rangordnung und Charakterisirung der Verdienste der beiden kaiserlichen Generale dem Grafen Ernst Rüdiger ein Unrecht geschehen wäre. . .

Die eiserne Natur des 72jährigen Mannes, die durch neun volle Wochen der aufopferndsten Thätigkeit standgehalten, schien jetzt, nachdem der Erfolg glücklich errungen, den Gesetzen des hohen Alters und der menschlichen Hinfälligkeit den Platz zu räumen: er

*) Klopp S. 365 [3]). In seinem Schlussbericht vom 29. November 1685, bei Fiedler Relationen der Botschafter Venedigs II S. 245, sagt derselbe Botschafter über das Verdienst der Stadtvertheidigung: „Il conte Capelliers, vecchio esperimentato soldato, lasciato alla soprantendenza delle cose; il Lesle che vi lasciò un fratello; il conte di Schaffemberg di Susa, il Sereni: questi furono i campioni valorosi della difesa del Christianesmo, e tanti coraggiosi Officiali e Soldati, che incontrarono la morte per far de loro corpi argine insuperabile alla ferocia de barbari. Lo Staremberg nè gode il premio come Colonello della piazza coll' ornamento dell' ordine del Toson d'oro, al presente però è lasciato ozioso".

Digitized by Google

erschien nicht beim Einzuge Sobieski's in Wien, nicht bei der Gasterei die der Stadt-Obrist zu Ehren des Polenkönigs veranstaltete, welcher letztere dagegen es in Ordnung fand, nach der Tafel den erkrankten Director des Deputirten-Collegiums in dessen Wohnung aufzusuchen, worauf er Wien wieder verliess. Am 14. September, bei der Ankunft des Kaisers in Wien, liess sich Kaplíř nicht vermissen*), allein er legte wenige Tage später die Direction des Deputirten-Collegiums in die Hände des Kaisers zurück, der selbe dem Grafen Starhemberg verlieh, 29. September, und behielt nur die Mühewaltung als Vice-Präsident des Hofkriegsrathes bei, die er jedoch in der nächsten Zeit nur mit Unterbrechungen führen konnte**). Auch in seiner Eigenschaft als Geheimer Rath leistete er noch zeitweise Dienste***), bis er am 6. October 1686, drei Jahre drei Wochen und drei Tage nach dem glorreichen Entsatze von Wien, das Zeitliche segnete.

*) Doch s. meine Monographie S. 37 Anm. *).
**) Am 30. October 1683 entschuldigt Kaplíř von Prag aus „sein langes Ausbleiben vom Dienste mit beigesetzten Ursachen". Aus dem Expedits-Protocolle des k. k. Hofkriegsrathes bei Renner S. 454.
***) So in der grossen Conferenz im August 1684 bei Newald II. S. 137 f.

Nachtrag.

Während des Druckes dieses Aufsatzes ist erschienen und zu S. 19 nachzutragen:

53b. Über den Antheil der Stadt Budweis an den Kriegsereignissen des J. 1683. Von Heinrich **Otto**. Progr. d. k. k. St. Realschule in Budweis. S. 3—34.

In bescheidenem Gewande eine höchst verdienstliche, durchwegs aus ungedruckten und für diesen Zweck bisher unbenützten Quellen geschöpfte Arbeit, die einen neuerlichen Beweis liefert wie viel es noch zu thun gibt um das weite Gebiet, das durch die Katastrophe von 1683 in Mitleidenschaft gezogen worden, nach allen Richtungen zu erforschen.

Erratum.

S. 13 Z. 29 und S. 14 Z. 31 wird der geneigte Leser ersucht statt Kulczycki zu lesen: **Kluczycki.**

VZDĚLÁNÍ A OSAZENÍ

POMEZNÍHO HVOZDU ČESKÉHO.

VYLÍČIL

DR. **HERMENEGILD JIREČEK.**

(POJEDNÁNÍ KRÁL. ČESKÉ SPOLEČNOSTI NAUK. — ŘADA **VI.**, DÍL **12.**)

(Třída pro filosofii, dějepis a filologii č. 3.)

V PRAZE.

NÁKLADEM KRÁL. ČESKÉ SPOLEČNOSTI NAUK. — TISKEM Dra. EDVARDA GRÉGRA.

1884.

Digitized by Google

ÚVOD.

Čím více se zabýváme dávným dějepisem českým, tím více utvrzujeme se v tom náhledu, že jednotlivým dějům nelze dobře rozuměti bez dokonalé známosti starého místopisu. Velmi případný příklad poskytuje otázka, v kterých místech osazeni byli polští Hedčané, od Břetislava I. roku 1039. z Polan do Čech přivedení. Dlouho mělo se za to, že Břetislav učinil z nich stráž pomezní u Domažlic a že Chodové Domažličtí potomci jsou polských Hedčanů! Již prostý rozum příčí se tomu, že by kníže hlavní obranné místo země své odevzdal cizincům mocně do země přivedeným, a věru! Chodové co stráž pomezní jsou prastarý závod český; místo, kdež Hedčané osazeni jsou, hledati nutno u Zdic na Litavě, na knížecím druhdy lese Černíně. Jiná otázka podobného rázu jest kolonisace, kterou prý v Čechách vykonaly sbory duchovní, kláštery a j. Není pochybnosti, že sbory tyto převelikou zásluhu získaly sobě o dobré vzdělání svých statků, ale znatelé místopisu vědí předobře, že sbory duchovní vystrojeny jsou na samém počátku nejvýdatnějšími statky, dobře vzdělanými a všelikou potřebou opatřenými; vždyť zakladatelům nešlo o to, aby kláštery od nich založené teprvé pracně domáhaly se potřebné výživy, nýbrž aby hmotně jsouce s dostatek opatřeny, konaly tím úsilněji, tím zdatněji svou vznešenou toho času úlohu!

A tak jest i v příčině hranic zemských za prvních knížat. Kdo nezná povahu českého pomezního hvozdu, kdo neví o starobylých stezkách a o zřízení obrany zemské, tomu záhadny a temny jsou skoro všecky styky země české se zeměmi sousedními. Nemluvíme o době Marobudově, — co znamenají ona ztraceniště, o kterýchž píší letopisci římští, nevíme-li, že země česká ještě v XI. století představovala končinu v sobě uzavřitou, nedostupnou, ohromnými lesy obehnanou? Nemluvíme o době Samově, ač znatel místopisu snadno pochopí, proč právě česká země byla nepodvratným základem ohromné říše jeho, — ale ukazujeme na války Karla Velikého a potomních králů franských s Čechy. Známost stezek vede k důkladnému vyrozumění onoho úkazu, že vojska franská vždy v několika proudech přecházela přes hranice, od jihu jeden, od západu druhý, od severu třetí a čtvrtý, po Labi konečně pátý. Nebylo právě možné, kdekoliv by se líbilo, hranice české překročiti, a i ty přechody, kterýchž stávalo, byly takové, že větší počet válečného lidu jen sotně mohl po nich postupovati.

Se hvozdem českým oznámil nás dějepisec náš V. Tomek; na základě jeho studií rozšiřuje se pak známost této přirozené ohrady české zdárněji a zdárněji, tak že vědomost tuto lze pokládati za opravdový pokrok ve vědě. Který učený těchto výsledkův místopisného

Digitized by Google

bádání sobě nevšimne, zaběhne do chyb sobě velmi osudných. Příklad zřetedlný máme v záslužném jinak pojednání J. N. Sadowského: Drogi handlowe greckie i rzymskie. Sadowski neznaje povahu hvozdu českého a zřízení stezek českých, bez dalšího rozmyslu vytknul obchodnickou cestu ze starého Hallstadtu přes Linec a Jihlavu ke Brodu nad Sázavou a odtud do Kladska! Nic není nemístnějšího, jako toto vyměření obchodní cesty za věku jantarového obchodu! Právě ona čtvrtina země české, která leží mezi Vltavou a Sázavou a kudy Sadowski cestu měří, ještě ve 13. věku byla nejméně obydlena, nejméně přístupna, nejméně schůdna! Stezky české nadto soukružně směřovaly ke středisku zemskému (napřed ke starobylému hradu Marbodovu, později k Vyšehradu a ku Praze), a odtud zase paprskovitě vycházely ke hranicím zemským a ze země ven!

Chtějíce dalšími příspěvky osvětlovati povahu starých hranic českých, podnikli jsme vylíčení o samých počátcích vzdělání a osídlení ohromného pásma pomezního hvozdu se strany české, a to až do konce XIII. věku.

K tomu konci potřeba v krátkosti vytknouti hlavní ráz pomezního hvozdu samotného.

Letopisec Kosmas za svého věku zastal ještě hvozd v plném rozsahu i znal jej na díle ze vlastní zkušenosti, neboť konal časté cesty za hranice české, tak že hvozdem osobně se bával. Dle líčení Kosmova byla země česká kolem do kola obehnána horami, že se zdálo jakoby jedno nepřetržité pásmo hor táhlo se kolem země a ji ohražovalo. Tyto hory pohraničné porostly byly ohromnými lesy. Tím se stalo, že u Slovanů i u Němců pojetí hor pomezních v jedno srostlo s pojetím lesu pomezního a že se na vzájem říkalo „les i hora", na př. Böhmerwald, silva Bohemica, saltus Boemorum, silva qua Bohemia limitatur.

Pásmo lesu pomezního bylo tak široké, že pokrývalo obojí bok hor pomezních, jak vně, za hranicemi, tak i vnitř, v zemi samotné. Proto se také říkalo, že hranice mezi Čechy a zeměmi sousedními jdou prostředkem pomezního hvozdu (media silva, usque ad mediam silvam).

Hranice řídily se ostatně předělem vod, rozvodím či vrchomezím, a země česká za starověku činila jeden nerozdílný celek říční.

Pomezní hvozd český v části své západní, jihozápadní a jižní, t. j. nad samými prameny Mohanu a Ohře, za řekou Nabou a Chúbou, za Pasovem i za Lincem, ano až i nad řekou Světlou a moravskou Dyjí, slul silva nortica, nortwald (století IX., X. až XIII.). Před tím ve století VII. a VIII. užíváno názvu saltus hyrcanus, in confinio Hyrcaniae, což vede k tomu, že i římský název Hercynia, Hercynia silva, jehož užíváno v I. a II. století, přislušelo ohromnému pomeznímu hvozdu českému.

Podle toho souditi nutno, že hvozd český po celé tisíciletí, od II. století až do XII., zůstával v celosti a že po ten celý čas nestalo se v něm žádné proměny. Že by na př. byl snad zdělán a zase opuštěn, o tom ničehož nelze pozorovati.

Svědectví o hvozdu českém na všech stranách země české poskytují nám tyto zprávy Kosmovy:

Panství Slavníkovo mělo hranice své proti východu slunce tou stranou k Moravě: Hrad pomezní Litomyšl „sub silva situm" až ku potoku Svitavě, „qui est in media silva". — Dále na jih proti Němcům rakouským hrady pomezní Chýnov, Dúdlebi, Netolici „usque ad mediam silvam". — Ve zprávě o bitvě v lesích Domažlických roku 1040 dí

Digitized by Google

Kosmas, že hora vysoká ležela tam „in media silva". — Při vypravování příběhu Dobeninského r. 1068. praví se, že část vojska na pochodu do Slezska byla již postoupila „do lesa" (altera pars militum jam praecesserat in silvam). — K r. 1074. píše Kosmas, že panstvo české, jenž přálo biskupovi Jaromírovi-Gebhardovi, šlo jemu z Říma se vracejícímu naproti „sub ipso exitu silvae". — V zakladací listině biskupství Pražského, jejížto text zachoval nám Kosmas, praví se, že hranice biskupství sahaly „usque ad mediam silvam, qua Boemia limitatur." — Roku 1108. opakuje Kosmas slova o hvozdu za Litomyšlí: sub ipso exitu silvae juxta oppidum Liutomysl.

Roku 1121. někteří Němci v lese za Přimdou na území českém založili hrad (infra terminos Boemorum in silva, ad quam itur per villam Belam).

S tímto názvoslovím Kosmovým zcela shoduje se názvosloví pozdějších kronistů i listin. Roku 1176. les pohraničný tou stranou k Vitorazi slove „magna et finalis silva" (Jarloch). — R. 1203. v listině Osecké zapovídá se mýtiti les pomezní, jenž slove zde silva liminaris. — R. 1213. připomínají se homines Teplenses in toto circuitu circa silvam commorantes. — R. 1278. strata trans nemus per wartam sive per mutam u Hněvina Mostu — R. 1259. in bonis suis ultra Rosmberk sub nemore. — R. 1306. in heremo Primda. — Listina z r. 1259.: Usque ad altitudinem silvae Boemiam et Bauariam dividentem. A listina Otova I. příčinou biskupství Míšenského z r. 967: Ultra Albcam et per silvam in occidentalem partem usque ad caput Mildae.

Český název pomezního lesa nad pochybnost byl hvozd. Slovo hvozd jest i jinde po Slovanech rozšířeno i zní na př. Slovincům gojzd, kdežto uherské topické názvy govozd v Sedmihradech (Gura Govozdi u Broose) a Kövezd (u Pětikostelů) podnes zachovávají starou slovanskou formu gvozd (hvozd). Dalemilovi dobře bylo známo slovo toto, neboť píše, že Břetislav roku 1040. „v hvozd vjede do Domažlic". Dle Kosmy hrad jeden od Čechů za hvozdem na severu, nyní v Sasku, založený — slul Hvozdec. Sám název končiny Domažlické nedávno ještě velmi běžný t. j. Wald-Hvozd dotvrzuje naše mínění. Konečně v nejstarším českém překladu Písma slova „in eremi vastitate" znějí „na pustém hvozdě". (Názvy Tuhošť a Záhošť nelze uváděti v žádné spojení s lesním názvem Hvozd, a to ani ze příčin filologických ani z důvodů historických.)

Kteraká byla rozsáhlost českého pomezního hvozdu, o tom máme dílem výslovnou zprávu z konce 10. století, dílem souditi se o tom může z dát zcela bezpečných. Zprávy Arabův z té doby dávají návěští, že les pomezní v dnešních Horách Krušných v končině stezky Kopistské (Mostské) od jednoho okraje ke druhému měl zšíří 40 mil. Jelikož pak o močálu Mostském tamže praví se, že měl zšíří 2 míle, tedy lze širokost tuto na mapě dobře vyměřiti.

O stezce Prachatické víme, že, jakmile vyšlo se z Ilzstadtu Pasovského, již se šlo lesem nortickým a že stezka tato teprvé u Prachatic vstupovala do kraje na straně české.

Stezka Linecká skoro od samého Dunaje až daleko do Čech táhla se lesem; teprvé před hradem Netolicemi vstupovala do kraje.

Župa Kladská venkoncem byla lesnatá, širokost lesa tamního poznati lze podle jednoho bodu: Brda (Warta) a podle druhého bodu: Dobenina.

Digitized by Google

Přes Krkonoše muselo se jíti celé tři dni, aby se z dnešního Schönberka přišlo k Nové Pace nebo-li ke Stráži tamní u Lužan.

Jiné svědectví o širokosti hvozdu záleží v tom pravidle, kteréž nezáporně platnost má i o kraji: Slované čeští přišedše do země osadili se nikoli v neúrodných, nepřístupných, zasmušilých lesích, nýbrž v úrodných, přístupných a libých rovinách. Nejstarší osady od nich založené nacházely se ne v horách a v lesích, ale v rovinách a na pahorkách. Lesní krajiny vnitř země osazovány jsou teprvé ze starých osad, jakmile přibývání lidu a pilnost majetníků vedly k prostrannějšímu užití půdy; tyto novější osady nemají více již názvů souborných, jim dávána již jména topická podle povahy místa anebo zakladatelská, podle jména zakladatelova. Podle jmen souborných poznáváme tedy kam sáhaly hory a lesy. A podle toho pravidla poznati lze s mathematickou jistotou, kam až do vnitra země zasahoval hvozd pohraničný. Tam teprvé, kde hvozd se končil, počínaly se osady s názvy souhornými.

U zpytování povahy pomezního hvozdu nesmíme opomenouti úkazu nad míru vážného, totiž přieseky.

Mezi nejpamátnější právní spůsoby dávnověku českého náleží označování hranic zemských.

Víme, že hranice zemské šly po hřebeně hor hraničních a po rozhraní vod; poněvadž pak hory tyto pokryty byly ohromnými lesy, říkalo se: Hranice jdou prostředkem pomezního lesa (usque ad mediam silvam). A hle! Čára pomezní opravdově naznačena byla po hřebeně hor čili na rozdílu neboli na předělu vod průsekem v lese udělaným. Takovému průseku říkalo se po slovansku „přiescka," latinsky „intercisio."

Doklady jsou na to následující:

V zápisech slezského kláštera Henrichovského ze XIII. věku praví se, že celá země Slezská na hranicích označena byla „přiesekou." (Martinus mensuravit silvas claustri a semita Bohemiae usque ad Praeseccam, quod dicitur in tetonico „der Ziegerücken;" inter metas claustri i. e. inter montem qui vocatur Ciginruke vel in polonico Cosecrepte, t. j. Kozie chrebty (kozí hřbety), villam Ternau intra Praesecam et semitam Boemiae.) Při tom na srozuměnou dokládá zapisovatel, že tato přeseka obcházela celou zemi Slezskou (ista praeseca circuibat totam terram Zlesie). Kozí hřbety jsou nynější Jílovské vrchy mezi dnešním Neurode a Silberberkem, a tut byla právě rozhraní českého Kladska a končin Slezských. — S jinou přiesekou shledáváme se na Šumavě, v končině dnešního Eisensteinu. Vypisují se tam meze onoho území, kteréž císař německý daroval kostelu od poustevníka Vintíře v nortwaldě založenému: In monte Hadavit et inde — sicut intercisum est — usque in exortum Suarzaha (1029. Erb. 94). — Mezi Čechy a Moravou, v končinách stezky Trstenické, ještě r. 1167. uvozuje se „přieseka" co hranice v lesích: Silvam totam a loco qui vocatur Preseka, cum pratis omnibus usque ad fluvium qui dicitur Suitaua. (Erb. 319.) — V horách Krušných nalezá se osada Přísečnice; Přísečnice jest sice název říční, a v skutku také potok odtud tekoucí do Sas slove tak: Pressnitz; ale potok obdržel název svůj od přieseky, ze které patrně brał počátek.

Toto všeho majíce na zřeteli, porozumíme také, co značí název jedné z robot zemských, jenž slula přieseka.

Robota tato označuje se blíže slovy: Consuetudo, quod ad succidendam silvam, quod preseca dicitur, laboretur (Erb. 651); succisio silvae, quod presecca dicitur (Erb. 705).

Digitized by Google

Nejjasněji pak tlumočí robotu tuto listina Tepelská, z r. 1213., ještо dí, že lidé klášterští, jimž náleželo ostříhati bránu zemskou Tepelskou, mají za to prosti býti jiných robot zemských, jako jest „silvae succisio in ambitu terrae." Přeseka tedy neznamená robotu zemskou k porážení lesů v zemi, alebrž robotu zemskou k dělání příseky na pomezí zemském (in ambitu terrae), kteréž ovšem musely také být čas po čase přehlíženy, aby nezarůstaly nebo aby jiné proměny v obmezení se nedály.

Hvozd pomezní od správy zemské v Čechách až do 13. století pečlivě byl chráněn v celosti, neboť obyvatelstvo dobře znalo převelikou důležitost této přirozené obrady zemské, čímž se spolu vysvětluje, že vzdělání a osazení pomezí až do XIII. a do XIV. věku se opozdilo.*)

R. 1167. král Vladislav II. klášteru Litomyšlskému daroval veliký kus hvozdu na Desné, avšak s výhradou, že se tam nesmějí zakládati žádné osady (ne unquam aliquibus hominibus villas in ipsa silva ponere consentiant. Erb.). R. 1203. král Přemysl I. dal klášteru Oseckému kus hvozdu za Osekem, s tou výhradou, že kácení lesa pomezního není dovoleno (ne quis conprovincialium liminarem silvam ad aliquos usus praesumat succidere). R. 1221 obdržel klášter Světelský dvorec Záhoř u hvozdu, avšak s tou výraznou výminkou, že klášterníci nikterak nesmějí lesu káceti, ještо by to bylo na ujmu zemi (ita tamen, quod ipsam silvam non exstirpent, ad terrae nocumentum. Erb.)

Ne bez důležitosti jest ostatně úkaz ten, že všelijak směřovalo se k tomu, aby přirozené hranice zemské byly spolu hranicemi státními, což se při Čechách řídilo jednoduše rozhraním vod. Důkaz poskytuje nám listina krále Václava II. z roku 1289, kdež král tento postupuje městys Schönberk v Krkonoších s vesnicemi k němu náležitými knížatům Slezským v moc a v držení, cum terminis juxta decursum aquarum versus terram ducis Slezie decurrentium (Eml. 1478.)

Pojednávajíce o vzdělání a o zasídlení pomezního hvozdu českého, přední pozornost věnovati musíme stezkám či přechodům, kteréž zdělány jsou přes hvozd tento a kterýmiž udržovalo se obchodnické spojení se zeměmi sousedními. Toť zajisté přední zjev kolonisace hvozdu!

Při tom postupujeme od jihu na severo-západ a jdouce dále po severním, po východním a jihovýchodním pomezí vracíme se ku počátkům, tak že tím kruh úplně jest zavřen.

Krajina stezky Linecké.

Prastará stezka tato táhla se nortwaldem od břehu Dunajského u Lince až ke hradu českému Netolicům. Ještě ve 12. věku slula stezka tato „antiqua via quae sovmwech dicitur, versus Boemiam directa. Běh její počínajíc od Urfaru byl dlouhotáhlým, severně směřujícím údolím Haselgraben okolo hradu Wiltberku přes Leonfelden ku Kaltenbrunnu a k Vyšnímu Brodu nad Vltavou. Obě tyto osady nic jiného nejsou než dlouhé ulice. U Vyšního Brodu stezka překračovala Vltavu (Altum vadum, Hohenfurt), běžela přes Rukendorf k nynější osadě Rožmberku, kdež byl druhý, tuším že nižší brod přes Vltavu, pak se táhla po pravém břehu řeky této ke dnešnímu Krumlovu, kdež po třetí překračovala Vltavu. Zde se uhnula

*) O stavu hvozdu šumavského za XVI. i XVII. věku viz zprávy, Jos. Jirečkem sněšené v Č. Č. M. 1875 str. 99 i 1884 str. 180, pak Paměti Slavatovy, díl I. str. 101—103.

Digitized by Google

od Vltavy a vzala směr na poledním úpatí Blanského lesa přes nynější Chvalšiny a Lhenice k Netolicům, dále pak k Písku, kdež přechod byl přes Otavu řeku.

Toť ona stezka, po které císař Jindřich V. r. 1088., prchaje před synem z Řezna, jižní končinou dostal se do Čech, a to sice cestou, jenž vedla na Netolice (Imperator deserit Ratisbonam et transiens per australem plagam via qua itur ad Netolic, intrat Boemiam. Cosmas). — Po této stezce chodili Slované ještě v 9. století se zbožím na trhy Dunajské u Lince a v pravo i v levo mezi Rotulary a Reodáry t. j. mezi obyvatele v podkrají boční řeky Dunajské Rotily (Rottel) a pozdější Riedmarky nad říčkou Gusen řečenou (Riedmarchia). Dle celní listiny Raffoltenstettské z roku 906. dobře rozeznáváno mezi domácími Slovany (Bawari et Sclavi istius patriae) a Slovany, jenž přicházeli od severu anebo z Čech (Sclaui vero, qui de Rugis vel de Baemanis mercandi causa exeunt). O Moravanech zvláštní se činí zmínka, že se k nim chodí přes Mutarun (Mautern nad Dunajem blíž Kremže).

Tuto stezku měl v 9. věku opatrovati a hlídati pomezní hrabě franské říše, sídlo své maje ve starém Lorchu (Laureacum blíže Lince), tak jako jiných stezek opatrovali markrabí Řezenský, Brembersky, Forchheimský a j. (Caroli capit. 805.)

Po této stezce přicházeli do vnitř země české za Marobuda oni kramáři, obchodníci a přeběhlíci římští, o kterýchž píše Vellejus: „Hominibus a nobis desciscentibus erat apud Maroboduum refugium“, a Tacitus (Ann. II. 62): „Illic in regia castelloque Marobodui et nostris e provinciis lixae ac negotiatores reperti“. Tou cestou nošena sůl ze solivarů nyní hornorakouských i salcburských a jmenovitě též nádobí a zdobnické zboží hetrurského díla z dílen salcburských.

Starosedlé osady, kteréž z prvotního osazení slovanského pocházejí, začínaly se na této stezce teprvé na východu ze hvozdu, totiž u Lhenic, Netolic a j.

Řeka Vltava hlavním jest proudem, jenž krajinou touto teče. Sama stezka Linecká na třech místech ji překračovala: U Vyšního Brodu, pod hradem Rožmberkem a pod hradem Krumlovem. O toku Vltavinu v těchto místech výslovná zmínka činí se teprvé okolo prostředka 13. století, a sice v ten spůsob, že název Vltava dán řece teprvé od ohebu, kterýž ona u Heyrova (Heuraffel) činí na východ, kdežto hořejšímu toku říkalo se Vltavice. Listina z roku 1259. (Eml. 223) a 1261. (320) výrazně rozeznává „Vltava flumen“ a rivus „Minor Wltauich“.

Území, kteréž Vok z Rožmberka daroval klášteru Vyšebrodskému, prostoupeno bylo Vltavou od ohebu Heyrovského až k ohebu Vyšebrodskému. Co leželo za Vltavou, t. j. na jih k horám pomezním, ohraničeno bylo na západní straně stezkou směřující z Čech za hory k Helfenberku (tedy asi od Heyrova k Helfenburku); na východní pak straně potůčkem Psín řečeným až k vrchu řečenému Strašidelník, a to tak, že meze zdejší nezahrnovala vesnice Svatomírovy, t. j. dnešní Zwarnetschlag. Co leželo před Vltavou, t. j. na severní straně, ohraničeno bylo potokem Mokrým (jehožto poloha hledati se musí mezi dnešním Kirchschlagem a Zátoní, neboť v těch místech vpadal do Vltavy), a sice po tomto potoku vzhůru ke prameništi jeho a dále přes vrch Hradiště k Vltavici menší (in Minorem Vltavich) a po Vltavici až ku rozhraní mezi Čechy a Bavory. Jest sice ještě řeč o Vltavici Větší, a sice v samém sousedství Vyšního Brodu, neboť ustanovuje (Vok), že k farskému kostelu ve Vyšn. Brodě

Digitized by Google

náležeti mají všecky osady jeho „inter Wlitauam et rivam Wlitauich majorem;" avšak v tomto sestavení zůstává zpráva tato naprosto neporozumitelna.

Přítoky Vltavské byly v těchto končinách následující: Na pravém břehu Pestřice rivulus (qui Pestrzicze bohemice nuncupatur) a Ježová rivulus (qui Yezowa dicitur). Pestřice slove hořejší potok, Ježová spodní. Les mezi oběma těmi potoky rozložený Jindřich z Rožmberka r. 1308. daroval klášteru Drkolenskému v Rakousích. Oba potoky vcházely do Vltavy v sousedství nynější osady Dolejší Vltavice (usque ad Moldau); podnes pak klášter Drkolenský (Schlägel) za pomezím českým nalézá se v držení statku od pana Jindřicha jemu daného: Sarau a Geisleiten, tak že poloha Pestřice a Ježové docela jest zjištěna. — Potok Psín (Psin, Pysin), tekoucí z rozhraní zemského a jdoucí mezi Zwarnetschlagem a Gebertschlagem k Vltavě.

Na levém břehu známe tu potůček Černou řeku (1298. Eml. 608), podnes tak slovoucí: Schwarzbach, tekoucí z Mokrých, t. j. ode dnešního Mugrau, do Vltavice. — Potok Mokrý, o němž svrchu byla řeč, tekoucí od Kirchschlagu a vpadající do Vltavy proti osadě Zátoni (Ottau).

Velký přítok Vltavin, kterýž v Budějovicích samých spojuje se s Vltavou, jest Malše i jmenuje se r. 1265. (Eml. 475). Jedna osada nad Malší ležící slove Malšice (curia nostra Malsich Ib. 223).

Vyšní či Vyšší Brod (altum vadum, hohenfurt), osada prastará, ležící na starobylé stezce Linecko-Netolické, kteráž zde, přicházejíc z Podunají do Čech, překračovala Vltavu brodem, odkudž název Brod, tak jako Brod nad Sázavou (nyní Německý) a Brod nade Mží (nyní Beroun). Útvar osady ukazuje k tomu, že dlouhou střídou její přímo se šlo k Vltavě. Název „vyšní brod" ukazuje k tomu, že níže byl „nižní brod;" osady toho jména sice neznáme, ale není pochyby, že se nižším brodem přecházelo přes Vltavu pod hradem nyní Rožmberkem, načež cesta táhla se dále podél pravého břehu Vltavy až ke Krumlovu. Osada tato ve 13. věku náležela Vítkovicům, kterýchž jeden, Vok, r. 1259. založil tam klášter cisterský, podnes trvající (in bonis suis ultra Rosmberk sub nemore, Hohenuurt. Eml. 223). Prvé než klášter založen, byl v osadě Vyšním Brodě kostel farský (ecclesia forensis), jejž Vok podřídil klášteru a přikazal k němu všecky osady své mezi Vltavou a Vltavicí založené.

Přídol. Stará osada rodu Vítkovicův, pozdějších Rožmberků. R. 1231. zavazuje se biskup Pasovský, že panu Vítkovi zplatí dluh; když by pak nezplatil, tedy že pošle dva ministeriály své vležením do Přídola, osady téhož Vítka (ad villam praedicti nobilis, quae Predol dicitur. Erb. 775). A již dříve, totiž r. 1220., uvozuje se plebán či farář Přídolský, Vít, co svědek na listině jedné (Erb. 634).

U samého Přídola (juxta Predol) jmenují se co majetek pana Voka r. 1259. osada Sedlec (podnes) patřící ke kostelu Přídolskému. Nedaleko odtud Malšice, dvůr Rožmberský (tamže), dvůr Polen (tamže, nyní Pohlen) na staré stezce z Nižšího Brodu (Rožmberka) ke Krumlovu, Mnichnice dvůr (tamže, podnes osada). Stradenice (neznámého položení). Sonnberg (Souberk), osada Rožmberská (podnes), Wintradorf (neznámého položení). Planá (tuším, že dnešní Ober-Plan). Rosntal, osada založená od Vítkovicův s kostelem a již r. 1259. stávající, kdež Vok kostel přičíslil ke klášteru Vyšebrodskému (223). Osada podnes.

Digitized by Google

Rožmberk. Po vpádu Tatarském r. 1241. všeobecně nastalo zakládání pevných hradův na místech přírodou již dobře hrazených. Toho času založen také zámek Rožmberk nad Vltavou, na táhlém ostrohu skalním při ohebu řeky, přes kterouž se tuto pode hradem přecházelo přes Vltavu, a sice brodem, na stezce vedoucí z Lince přes Vyšší Brod ke Krumlovu a dále na hrad Netolice. Podle obyčeje toho času zámkům nově založeným dáváno názvy německé a takž i tento zámek pojmenován Rožmberk, po němžto pak vznešený rod dávných Vokovicův či Vitkovicův (Witkonides) až do vymření svého vždy jest nazýván. První člen rodu toho, jenž po Rožmberku sebe nazval, jest Vok z Rožmberka (Wocco de Rosenberk roku 1251. Erb. 1279) i není pochybnosti, že hrad postaven za něho i od něho. Pod hradem leželo podhradí (suburbium), někdejší Nižní Brod.

Na pravém břehu Vltavském, mezi Rožmberkem a Krumlovem, nachází se osada Zátoň (Ottau), kteráž od 11. století patřila klášteru Ostrovskému (Circuitum silva quod dicitur Zaton. Erb. 119.)

Krumlov hrad, poprvé se připomíná roku 1253. i jest založen od Vítka Vítkovice, bratra Vokova (Witigo de Chrumbenowe, Vitigo de Crumlow 1259.)

Jakožto osady Vítkovy v těchto končinách jmenují se výslovně: Jivovice (dnešní Gillowitz), Nolomich či jakž hned r. 1277. proměnou se říkalo „ad piscatores" t. j. dnešní Fischern, konečně Hradoví nebo jakž hned tehdá proměnou se říkalo „Curia Witigonis", t. j. pozdější a dnešní Wittinghausen. Všecky tyto tři osady daroval pan Vítek roku 1277. klášteru Vyšebrodskému (Eml. 1096). — Týmž rokem a na témž místě stávalo již také osady Fridberku jakožto městiště farského (dnešní Frimburk na Vltavě).

Ruckhendorf. 1278., osada téhož jmena podnes.

Merica t. j. marca nebo-li mähring t. j. po česku ochoz nebo újezd. Osada trhová, nepochybně dnešní Ober-Haid.

Gerbrehtslag 1278., Plaga D. Gerberti 1281, quam exstirpavit Jur.

Schilt 1278. t. j. dnešní Schild.

Chaltenprume 1278., nynější Kaltenbrunn za Vyšním Brodem.

Cyringe (Veřině) 1278.

Atez, dnešní Attes, majetek arciděkana krumlovského. 1278.

U zahrádky 1281., podnes Zahrádka na Krumlovsku.

Opach (Oppach) 1281., osada toho jména podnes.

Hořice. Svědkem na listině Vyšebrodské z r. 1272. spolu se Svatomírem, Benešem z Horák a j. jmenuje se Jindřich z Hořic (Hauricus de Hvritzh, r. 1281. de Höritz). Statek Hořice po Jindřichovi z Kosovy Hory (nevědomo zdaliž osoba tato jedna jest s Jindřichem z Hořic) koupil pan Záviše z Falkensteina. Po Záviši prodán jest zase skrze bratra Závišina Vítka klášteru Vyšebrodskému, což král Václav II. r. 1290. dopustil a potvrdil, byť i statky Závišiny vesměs byly připadly koruně a zemi (Eml. 1519.) Děti po Jindřichovi z Kosovy Hory přes to přese všecko táhli se ke statku Hořickému, až tomu roku 1293. konec učiněn. — Statek Hořice podnes nalezá se v držení kláštera Vyšebrodského.

Horáky. Svědkem na listinách Vyšebrodských z r. 1272. a 1291. uvozují se mezi jinými také Beneš z Horach (de Horach) a bratří jeho Jan, Albert a Budislav (Bohuslav). (Eml. 776 a 1559.) Znova Albert a Budivoj bratří dicti de Horach r. 1293. (1623). R. 1300.

Digitized by Google

slovou bratří „de Horach“: Elbinus, Buscho a Jeklin (2766), kterážto poslední dvě jména jednoduše jsou německá přetvora z „Budislav“ a „Jan“.

Zde jest místo, abychom obnovili památku několika kolonisátorů zdejší krajiny. Byli pak to tito:

Hrz kastellán. První zpráva, kterouž o Hrzovi máme, oznamuje, že byl krále Václava I. kuchařem či mistrem nad kuchyní královskou (coquinae nostrae magister). Jakož takový provázel krále r. 1241. na návratu z Moravy po vpádu tatarském do Čech zpátky (dne 19. Okt. v Hradci nad Labem) a v té důstojnosti pobýval ještě r. 1248. (v Brně dne 11. Dec.). Brzo potom, a sice r. 1250 v měs. Febr., tedy ještě za živnosti krále Václava I., stal se kastellánem královského hradu Zvékova (Zvíkova, Klingenberg), v kteréžto hodnosti nacházel se napořád až do r. 1266. (Burgravius de Clingenberch 1250, Febr. Jun., burgravius de Swecow 1260, 1264, 1265, 1266). Král Přemysl II. vděčné sobě zpomíná zásluh, kteréž si získal Hrz ve službě krále Václava I. i jeho samého. Hrz tento zkolonisoval značnou končinu za lesem Blánským. Osady od něho a od lidí jeho zde založené jmenují se r. 1268. tyto:

Na Bližných (nyní Eggetschlag). Na Černé Řece, roku 1284. na cirné (nyní Schwarzbach). U hliny (nyní Eisengrub, Záhliní 1284). Na Mokrých (nyní Mugrau). U Mícha (nyní Michetschlag). U Janka (nyní Janketschlag blíže Mautstadtu). Na khlewe gore (Klenov). U jirka (Juretschlag). Na Okrúhle. Na Bělém Chlumě. U Dírka. Na Hrzové (nyní Stein), kterážto posledně řečená osada pojmenována jest po Hrzovi samotném i činila středisko celého statku, zároveň jsouc stanoviskem farského kostela. (Při čemž buď připomenuto, že Hrzov nelze másti s Hořicí, dnešní to Höritz.)

Veškeren statek tento od kastellana Hrze darován jest nově založenému klášteru Svatokorunskému, při čemž toliko vymíněno, že Hrz i manželka jeho Darica mají doživotně statku toho požívati. Král Přemysl II., zakladatel toho kláštera, darování Hrzovo stvrdil, a to za svědectví předních úředníků zemských a majetníkův sousedních. (Eml. 608.)

Hrz právem slove kolonisátorem té končiny, kterouž byl darem dostal od krále Václava II. v držení dědičné a kterouž lidmi svými Mladoněm, Jankem, Jirkem, Míchem vzdělal asi v létech 1253—1268.

Řeholníci Svato-Korunští krajinu takto od Čechů vzdělanou brzo osadili lidem německým a jména původně česká zaměnili za německá, tak že dle listiny krále Václava II. osady sluly takto: Mutstat, Janketschlag, Detoschlag, Skalný, Zahliní, Mokré, Juretschlag, Klenov, Jerceuschlag, Na Črné, Budetschlag, Hirzow (Eml. 1309).

Svatomír. Pan Vok z Rožmberka v poslední vůli své r. 1262. zdělané na dvou místech připomíná panoše svého Svatomíra (sicut Zwatemiro, meo militi, bene constat, secundum conscientiam d. Zwatemiri). Téhož času děje se zmínka o Předotovi, bratru Svatomírovu.

Svatomír tento byl majitelem osad: Němčice, Vlhlava, Chráštan a Tupez, poblíže hradu Netolického, i slove r. 1263. „Svatomírem z Němčic,“ jsa toho roku svědkem na listině od pana Čéče z Budivojovic klášteru Vyšebrodskému dané (Eml. 418). Byl-tě patrně syn onoho „Zwatomira de Nemchiz,“ jenž r. 1220. uvozuje se svědkem na listině Milevské (Erb. 634). R. 1272. byl Svatomír spolu s bratrem svým Předotou svědkem na listině bratří Jindřicha a Vítka z Rožmberku i slove tu „miles“ (Ib. 776). Podle zprávy dané v listině

Digitized by Google

krále Přemyslově z r. 1273., Svatomír dopustil se činu jakéhosi zlého, tak že by byl zasloužil trestu na hrdle, avšak král že mu dal milost, pobrav nicméně statky jeho, svrchu řečené Němčice, Vlhlavu, Chrášťany a Tupezy. (Ib. 813). Svatomír jeden, tuším že syn, potom vstoupil do služby pánův z Rožmberka, neboť byl r. 1278. svědkem na listině Rožmberské spolu s Havlem, Chřenem, Benedou (Ib. 1122.) a r. 1292. dědici Svatomíra z Němčic, táhnouce se k řečeným odňatým čtyřem dědinám, obdrželi je zase nálezem krále Václava II. ze dne 3. Julia 1292. (Ib. 1581). Jedna osada Rožmberská v rychtářství myšlanském — Ober-Haidském — ještě v 16. věku slula Svatomírov (nyní Zwarnetschlag).

Svatomír otec byl prvé roku 1259. držitelem několika osad na hořejším toku Vltavy, neboť se dí v listině Vyšebrodské (Ib. 223), že hranice statkův od pana Voka z Rožmberka kláštera tomu daných na jedné straně šly mimo hranice a meze osad, jež patřily někdy Svatomírovi.

Jura (Jira) vzdělal osadu řečenou Plaga D. Gerberti (dnešní Gerbertschlag blíže Vyšního Brodu). Bylo to na panství Jindřicha z Rožmberka, jenž osadu tuto daroval klášteru Vyšebrodskému (Plagam d. Gerberti bonae memoria, quam exstirpavit Jur. Eml. 1265). Cf. Villa Gerbrechtslag 1278. (Ib. 1131.)

Zbraslav založil osadu na statcích Jindřicha z Rožmberka, kterouž tento r. 1281. věnoval klášteru Vyšebrodskému (villam ipsam in qua residebat Brazzlaus). Jméno osady není sice jmenováno, ale stěží bude pochyby, že slula po zakladateli (nyní Steindörfel na samých hranicích rakouských). Jméno Zbraslav (Steindorf) uvozuje se ještě r. 1541. co majetek Rožmberský.

Dvořata z Metlic, syn Čeňkův z Cypína a bratr Radhosta i Dominika, založil osadu „Dworzetschlag.“ Poprvé jmenuje se r. 1300. co svědek na listině Oldřicha z Weichselu „Nicolaus de Dworzetschlag.“ (Eml. II. 2766); Dvořetschlag jest dnešní Nieder-Haid, jehožto české jméno Dvořiště povstalo ze „Dvořetschlag;“ v téže listině uvozuje se sám Dvořata již co držitel otcovského Cypína a Dominik bratr jeho co držitel osady Passauerschlag (Pasovary).

Drslav či Držislav. R. 1290 Vok vládyka ze Struczwicz prodal klášteru Zlatokorunskému dědinu svou Záhoř (posud P. 321); též postoupil klášteru vrch, jenž slul „Vrch Držislavův“ (mons qui Dirizlai vulg. appellatur), na němž ondy býval hrad od Držislava zbudovaný a od něho obývaný. Kdo by tento Držislav byl, zůstane tuším nevysvětleno. Památka po něm žila ve 13. věku dlouho v názvu prvé řečeném: „Vrch Držislavův“ či „Hrad Držislavův“ (montem Dirislai, in quo habito quondam castello idem consederat Dirislaus).

Osada Záhoř r. 1263, když zakládán byl klášter Svatokorunský, patřila Sezemovi a po něm hned Vítkovi. Vrch pak „Držislavův hrad“ potvrzen jest co jmění klášteru novému (Eml. 409).

Tak jako r. 1259 od Voka z Rožmberka založen jest v té krajině klášter Vyšebrodský, tak král Přemysl II. na památku svého vítězství nad Uhry r. 1261 založil klášter Svaté koruny (S. Corona) na levém břehu Vltavy níže Krumlova. Klášteru tomu s přisvědčením panstva českého daroval statek královský Polotice (Bolotice), jehožto meze a hranice měly převeliký rozsah. Mezníky tohoto statku měly toho času názvy zcela české. I počínaly se na polední straně od samých hranic zemských, odkudž stékají horské vody do země české (cujus praedii termini in parte meridiana metis Teutonie conjunguntur, prout fontes et rivi

Digitized by Google

influunt cum aquis pluvialibus nostro regno); k západní straně sahaly až ke stezce Prachatické, kdež statky měl kostel Vyšehradský (in parte occidentali usque in Prachatic ad praedium Vysegradensis ecclesiae et per viam qua de Patavia venitur ad regnum nostrum), a to až ku potoku Obschi (?) řečenému; dále pak ku potoku Cesschin (?), potom po potocích Korenatci a Klopotném ku potoku Křemešnému. Na severní straně šly meze po potoku Wudica (nyní osada Vodica), až tam kde potok Rapoča z vrchu Vrohob (? Brloh, Berlau) vychází; dále z temene vrchu tohoto až ke skále, kteráž slove Psilepin (?), pak po hřebeně vrchův Buleb (Ableg ?) a Huba až k vrchu Na Kleti. Odtud hranice sestupovaly po potoku Húsném a obcházely i v sobě zavíraly celý statek řečený Chřenov (nyní Krenau), Kladno (Kladen), Za Horú (Ahorn) a Kájov (Gojau). K východu pak táhly se hranice až k vrchu, jenž slove Hradiště (Radisch), načež běžely podle statků Hrzových a překračovaly Vltavu až k řečenému pomezí německému. Výslovně ještě také praví se, že vrch řečený Hrad Držislavův (mons qui dicitur castrum Dyrislai), obsažen jest v ohromném tomto újezdu, kdežto vyňata byla toliko vesnice Záhoř bez lesův, neboť ji byl nedávno před tím koupil Vítek od Sezemy.

K důkladnému vymezení tohoto újezdu Zlatokorunského buď připomenuto, že král Přemysl II. podle pozdějšího stvrzení Otíka Braniborského daroval klášteru město Netolice a Chvalšiny (Notalic et Qualischingen cum omnibus attinentiis 1281. Eml. 1231 a 1263); dále že statek královský Strýčice blíž Netolic s osadami Záboří, Holasovicemi, Dubčicemi, Lipanovicemi a třemi jinými na díle sousedil s panstvím kláštera toho (1292, Eml. 1581).

Končina stezky Prachatické.

Staré jsou zprávy o pradávné této stezce, jenž spojovala Bavory a Čechy. Vycházela z Pasova, šla podle říčky Ilsy, přes Freyung, překračovala hřbet pomezní u dnešních Markthäuser, kdež podnes trvá název „steig" na rozhraní, zahýbala se ke Korytům (Böhmisch-Röhren), kde soumaři napájeli koně, přeskakovala Vltavici, kde se nacházel most přes ní (pons in silva), šla dále k Volarům a odtud k celnímu stanovisku Prachaticům. Na této stezce měl kostel Vyšehradský clo sobě od knížat darované (Prahaticih via in omni justitia, dimidiam partem viae Prachaticich); týž kostel dostával z českého cla v Pasově čtyři talenta „ad renovandum pontem in silva". Též i král český brával každoročně znamenité dary z Pasova, aby pečoval o bezpečnost „stezky české" (propter securitatem viae Boemorum. Erb. 1347). Klášter Svatojirský bral užitek z devátého trhu na cle Prachatickém.

Ve 13. věku slula stezka tato „via Boemorum" (Erb. 1347), „via, qua de Patavia ad regnum nostrum venitur" (roku 1263 Eml. 409). V 16. věku říkali jí „Zlatá stezka" (aurea semita).

První osady starodomácí počínaly se konec hvozdu pomezní osadou Prachaticemi, za níž následovala osada Úsinici (dnešní Husinec), Stronkovici, Kakovici atd. atd.

Končina stezky Vintířovy.

Na samém počátku 11. století proklestěn jest hvozd na pomezí bavorsko-českém mezi stezkou Prachatickou a stezkou Domažlickou. Nový tento přechod slouti může stezka Vin-

Digitized by Googl

tířova nebo stezka Březnická. Vykonalť dílo toto poustevník Vintíř, muž z knížecího rodu durinského, jenž r. 1006. roucho knížecí směnil s rouchem mnichů řehole sv. Benedikta a jako klášterník Dolno-altaichský r. 1008. v nortwaldě co poustevník se osadil, aby divou krajinu tuto vzdělal. Píše se r. 1019., že „daleko od příbytkův lidských v nortwaldě" založil kapli sv. Jana Křtitele, kterou Berengar biskup pasovský téhož roku posvětil. Druhou kapli založil v osadě Rimichinaha (dnešní Rinchnach in quodam saltu Bohemico. Vita Guntheri Erem.). R. 1029. mluví se v listinách o cestě, kterouž Vintíř na bavorské straně nově upravil (viam quam G. monachus noviter praeparavit — ad eandem novam viam a G. monacho praeparatam. Erb. 94). Stezku do Čech měl r. 1042. již na tolik proklestěnou, že vojsko cís. Jindřicha užiti jí mohlo ke vpádu do Čech, kterýž se jim lépe podařil nežli vpád po stezce domažlické r. 1040. Stezka tato ústila na české straně hvozdu ve Březnici; pročež také Březnická slouti může. Zde stalo se ono setkání knížete Břetislava I. s Vintířem, o němž vypravuje legenda a odkudž počátek mělo přátelství Břetislavovo k Vintířovi. Setkání stalo prý se na honbě v lesích ke hradu Práchni patřících (contigit, ut Brec. cum Poloniam gloriose sibi subjugasset, cujusdam urbis quae Prahen dicitur, confinium causa venationis cum suis adiit. Brec. in ipsa vasta solitudine rivulum parvulum a longe vidit, quo in loco lapidem mirae magnitudinis et super eum cellulam vilibus de lignis constructam invenit). Na Březnici Vintíř zemřel, a to po 40leté kolonisační práci, r. 1045. (in ulteriori heremo qui vocatur Preznich).

Známo, že mrtvola Vintířova k rozkazu knížete přenešena jest do kláštera Břevnovského, a že již r. 1045. clo knížecí ustanoveno bylo na nové stezce, jehožto výnos kníže daroval Břevnovu: Theloneum in Bresnich (Erb. 92, 94, 105, 108). V pozdějších dobách clo toto slove Hartmanické. Podnes tu jest osada Hartmanice a u ní osada Gutwasser či St. Günther s místem řečeným „Einöd." Směr cesty Vintířovy vedl buď přes dnešní Eisenstein anebo přes Stubenbach, což není ještě zcela zjištěno.

Ve 13. věku nacházela se krajina na cestě z Hartmanic ke Práchni (dnešní Sušice a Podmoklé) v držení hrabat bavorských z Bogen (Erb. 807).

Osady staročeského založení počínaly se zde konec hvozdu hned za Březnicí a Podmoklím: Volišovici, Živohybici, Dvokotloky, Krajinici, Kánici, Kalinici, Nezamyslici, Žichovici, Hydčici, vesměs v sousedství starého župního hradu Práchně.

Končina stezky Domažlické.

Z podolí řeky Řezny chodilo se do Čech hvozdem českým přes brod Chúbský u dnešního města Furtu a přes brodek u dnešního kostelíka sv. Václava u Brodku, kdež se strhla ona památná bitva mezi Němci a Čechy r. 1040.

První zprávu o tomto přechodu klademe do r. 897.; píší zajisté letopisy fuldské, že roku toho knížata česká přišla ke dvoru císařskému v Řezně, nesouce dary a prosíce za pomoc a podporu proti Moravanům, kteříž toho času utiskovali prý Čechův velmi trpce. Císař slíbil pomoc svou a skutečně ležel polem po celou jeseň toho roku v sousedních končinách za Dunajem a nad Řeznou, chtěje Čechům, bylo-li by toho potřebí, mocí svou přispěti. Toť jinak rozuměti nelze než o přechodu přes lesy české v končinách stezky Doma-

Digitized by Google

žlické. — Hory zde pokryty byly rozsáhlými lesy, jakž nás o tom poučují Kosmas český i letopisci němečtí, vypisujíce boj v lesích těchto r. 1040. Císař Jindřich II. položil se po obojí straně řeky Řezny, načež jda kolem hradu Chúbi (castrum Camb) shledal, že Čechové zahatili a zatarasili přechody lesní (silva, quae dirimit Bavariam atque Boemiam; cognovit quod obstruerent Boemi vias per silvam. Cosm.) — Bylo zde jíti přes vlastní rozhraní (montem altum in media silva situm), dále pak údolím ke druhému vrchu, a zde teprvé nalézala se brána česká (ultra alterum montem fuit illorum munitio. Cosm.) Hvozd byl hustý a místy neproniknutelný (hinc et illinc spissa silva et inpenetrabilia sunt loca). U samé brány pak, tedy již daleko na české straně, stala se Němcům rozhodná porážka (et cum applicuissent munitioni, Boemi audacter prosiliunt de munitione).

Zde bylo sídlo Chodův t. j. pomezní stráže české, o kterýchž píše kronika Dalemilova hl. 44: „Jáz sem pro to kázal zarúbiti. Anebo sě braňte, neb sě dajte zbíti; jáz nechciu ottudto beze cti otjeti. Ktož ote mne poběhne, kázal sem jej Chodóm zabiti."

Na německé straně byl přechod tento opatrován a ostříhán zvláštními hrabaty krajištníky hned za Karla Velkého; stanoviskem krajištnickým byl zde Bremberg (později Priemperch na Nábě) a Regenisburg (dnešní Řezno): Ad Forcheim, et ad Breemberga et ad Regenisburg praevideat Audulfus. Toť byl základ „české marky" v pořící Náby, Řezny a Choubi čili markhrabství Chúbského.

Končina zdejší po slovansku slula Tuhošť, jakž o tom víme za zakladací listiny biskupství Pražského, jehožto meze na západě zahrnovaly (occidentem versus) Tuhošť (Tugost), a to až na vrchoviště řeky Chúbi bavorské (qui tendit usque ad medium fluminis Chub), t. j. na rozhraní zemské. Název Tuhošť pamatuje se podnes v druhém názvu, jež nese město Domažlice: Tugast 1183, Taugst, Taus. Obdobný název jest Záhošť t. j. krajina za severními horami českými, v podkrají řeky Nisy Liberecké (Zagosd, Budessin et Sagast 1228., terra Zagost et Budisin 1241). Náleží-li „Wogastisburg" Sámův hledati zde v Tuhošti, o tom posud nerozhodnuto.

Osada Domažilici (nápodobně jako Prachatici) byla celništěm či mýtništěm na stezce bavorské, kdež klášterům a kapitulám z daru knížecího veliké příjmy vycházely ze cla pomezního. Roku 1183. slove mýtniště toto Tugast (Erb. 377), kdežto v jiných listinách setkáváme se s názvem Domažilici.

Osady staročeského založení počínaly hned Domažilicemi a v listinách 12. století se v pokrají Radbuzy uvozují Ogniščovici, Nahošici, Močurady a j.

Končina stezky Přimdské.

Mezi pomezními hrady, kteréž kníže Soběslav II. ok. r. 1126. k pojištění hranic českých postaviti kázal, jmenuje se též hrad Přimda (munitio quae sclavice Primda, Přimda appellatur). Prvotní název tento příslušel potoku, tekoucímu z lesův a z hor tamních do Bavor kteryžto potok podnes slove Přeimt (t. j. Přimda) a rybník Přeimtteich. Německý název Přimdy — Přeimtberg — znamená právě vrch či počátek potoka Přimdy. Založení Přimdy bylo patrně proto důtklivé, poněvadž sousedé Němci s bavorské strany ponenáhlu tlačili se do hvozdu, posádky tam zakládajíce. Již r. 1119. kníže Vladislav II. nucena se viděl vojenskou

Digitized by Google

výpravu odeslati do těch končin, ješto Němci někteří „vnitř hranic českých" ve hvozdu, ku kterémuž cesta šla přes osadu Bélou (t. j. dnešní Weissensulz, něco jižné od Přimdy) na příkré skále postavili hrad. Hrad ten od Vladislava náhle přepaden a po krátkém boji dobyt jest. — Také se tu připravoval nový přechod přes hvozd, neboť se píše k r. 1124., že biskup Ota Bamberský tudy se bral přes hory z Bavor do Čech, a sice přes Leuchtenberg a Vohendressl ku klášteru Kladrubskému (Otto episc. Babenbergensis procedens dedicavit ecclesiam Vohendrezensen. Post haec ad Cladrunense coenobium veniens etc. — Transito nemore Boemico per abbatiam Kladarum ventum est Pragam. Vita Ott.) Na dráze této nacházela se v Bavořích osada Pons Boemicus s klášterem ženským i mužským, jemuž ok. r. 1257—63. mnoho přízně věnovali purkrabí Přimdští (Eml. 169, 413). Ze hradu Přimdy táhla se cesta dále do Čech přes Hayd r. 1263. jmenovaný ku klášteru Kladrubskému (Eml. 413).

Ještě roku 1306. připomínka se děje, že ve hvozdě za hradem Přimdou (in heremo ultra castrum Phrinpergk) nacházela se poustevna (cella), ve kteréž pod ochranou kastellánů Přimdských přebývali tři poustevníci s českými jmény: Radoslav a Braníš řeholník s Janem konvršem. (Eml. 2095.)

Hned pod vrchy, jež zdobí hrad Přimda, rozkládaly se starosedlé vesnice slovanské: Oboječnici, Borované, Boňatici, Holočrevi, Kladorubi a j. v. podolí Mžice. U prostřed mezi těmito osadami nachází se podnes město Stráž (něm. Neustadtl), hlásajíc názvem svým, že se tu nacházela pomezní stráž, tak jako na jiných přechodech do Čech.

Končina stezky Tepelské.

Jeden z přechodův, kterýmiž ze krajiny Chebské vcházelo se do Čech, byla stezka Tepelská se branou téhož jména. Z listin konec 12. století vydaných dovídáme se o důležité stezce této.

Lidé v té končině usedlí povinni byli bránu tuto opatrovati, ji hlídati a pevniti, začež volni byli přesek na pomezí, cest opatrování a jiných robot zemských. Slovou homines de Tepla et in toto circuitu circa silvam commorantes 1213. (Erb. 548.)

Toť byli Chodové, po nichž podnes město Planá slove Planá Chodová. Brána pak nacházela se v končině nynějšího zámku Kynžwartu (Konigswart t. j. stráže královská) a na oné stezce, kteráž od hradu Mežského vedla přes Planu Chodovou i přes stráži (Königwart) a Žandov do krajiny Chebské.

Roku 1197. připomíná se tam výslovně theloneum tam fori quam portae i. e. exitus terrae (Erb. 432.).

Kolonisátorem v té končině byl pan Hroznata, zakladatel kláštera Tepelského i Chotěšovského. Již samo místo, kteréž od něho vyvoleno bylo k založení kláštera Premonstratského, nacházelo se v pusté končině lesní, blízko prameniště řeky Teplé. Okres klášterský obsahoval všecku končinu od počátkův řeky Teplé až tam, kde do ní vpadá zlatonosný potok Hluboká (1232. Erb. 784.).

Kníže Jindřich klášteru Tepelskému věnoval končinu ležící mezi Žandovem a hvozdem českým (terram, quae est inter Sandow et silvam Boemiae 1197. Erb. 432).

Digitized by Google

Slovanské osady podle hvozdu zdejšího rozložené sluly Plesomy, Kurojedy, Čečkovici, celá pak krajina byla územím starožitné župy Mežské (Mežsko), o kteréž píše Kosmas, že patřila ku panství Vlastislava Luckého a že slula charakteristickým názvem „župa lesní" (quarta regio, quae et silvana dicitur, sita est infra terminos fluminis Msa).

Název Mežsko trval ještě i ve 12. století, neboť píší Pokr. Kosmovi, že Tachov hrad za Soběslava II. založen „in finibus Mesco". Také sotva bude pochyby, že v zakladací listině biskupství Pražského slovo „Zelza" čísti se má Myza, ježto „Zelza" položeno tam mezi Tuhošť a Sedlicsko.

Hrad Tachov založen okolo r. 1130. při vesnici téhož jména, současně se hradem Přimdou a se hradem Zhořelcem. Během let hrad ten z moci zemėpanské vyšel do moci soukromníků, až jej ve druhé polovici 13. věku (r. 1297.) pan Albert z Žeberka se vším příslušenstvím vrátil králi jakožto majetek královský, obdržev cenu na penězích (Emler 1750, 1751.)

Končina Chebská.

Končina Chebská, ku kteréž počítáme i všecken kraj od pramenišť řeky Ohry, tedy celé horní pořící Oharské, v 8. a 9. století osazena byla Slovany, ti pak tou stranou k Mohanu souviseli se Slovany Po-Mohanskými (Moin-Vinidi; terra Sclavorum, qui sedent inter Moinum et Ratantiam fluvios 846), tou stranou k Sále pak se Slovany srbskými. Jest paměť, že Slované čeští ok. r. 800. zájezdy podnikali daleko dolů po Mohanu, až ku panenskému klášteru Milicskému (ab incursu paganorum, Sclavorum vid., qui e regione Boemiae saepius irruptionem facere et homines abducere solebant. Erb. 14.). Cos podobného vypravuje se v Letop. Fuldenských k[r. 869., že Slované čeští výpady činili do Bavor, osady pálíce a ženy odtamtud unášejíce (mulieres inde duxere captivas).

K ostříhání končin pomezních říše franské proti Slovanům byli v těch místech, a sice ve Forchheimu a v Hallstadtu, ustanoveni hrabata pomezní hned za cís. Karla Velkého ok. r. 805. (ad Halazstat praevideat Madalgaudus, ad Forchheim Audulfus).

Za Horami Krušnými, v končině nad hořejší Sálou a Plisní, v polovici 9. století nacházelo se hrabství Sarôwe, se hlavními osadami Sârowe (Sirowe) a Plavnem, kdež jako krajištník Srbského pomezí pod mocí franskou sídlel a vládnul mocný hrabě Tacholf, znatel zákonů i obyčejů slovanských (quasi scienti leges et consuetudines sclavicae gentis. Ann. Fuld. 849), ku kterémuž z té příčiny Čechové obzvláštní měli důvěru.

V Chebsku, někde na stezce do Frank, stalo se r. 849. ono známé sražení mezi Čechy a Franky na hradbě české (vallum hostium), kde Čechové zvítězili, a vzavše rukojmě, franskému vojsku jen po veřejné cestě do vlasti se vrátiti dovolili (ut via tantum publica pergentes in patriam reverti potuissent. Ib.)

Proti župě Sedlecké hraničilo Chebsko říčkou Libočí (Ljuboča), která přicházejíc z hor od Ursprungu, do Ohry vpadá u osady Leibitsch řečené. Vně této říčky (in regione Egire) nacházely se osady nově založené Dipolczreut, Frauenreut a Chuenreut.

Místních názvů kořene slovanského v končině Chebské mnoho se nachází. Historicky zjištěny jsou tyto dva:

Digitized by Google

Znata, řeka, kteráž z Krušných Hor tekouc do Ohry vpadá u Nebanic. Přijímá potok Tiefenbach (Diffenbach rivus 1181).

Ljuboča; žije podnes v poněmčeném místním názvu Leibitsch, kterážto osada leží u vchodu potoka toho do Ohry, a v názvu místním Leibitschgrund (Pal. 415, 417), tak že Ljuboča (či Liboče) jest přítok Ohry, vznikající v Krušných Horách ze dvou pramenů (L. inferius a L. exterius) i vtékající u osady Liboče do Ohry. Dolní Liboče přijímala potok, jenž r. 1181. slul Tonocop (Erb. I. 373.)

Ze krajiny Chebské vedly dvě cesty do Čech, a sice první přes Žandov ke Kynžwartu a dále ke hradu Mži a ke hradu Plzni, druhá pak podle řeky Odry přes nynější osady Königsberg, Falknov a okolo hradu Loketského přes starý slovanský hrad Sedlec ke brodu Radovanovu, odkudž dále se šlo do končin Žateckých.

Krajina nyní Asch-ská nad Elsterou ještě konec 12. století počítána jest k Čechám, neboť král Vladislav II. daroval tam, in silva ultra provinciam Sedlec, rozsáhlý lesní újezd klášteru Waldsasskému (ambitum ugiezd boemice appellatum, theutonice nomine meringe. Erb. 373). Hranice toho újezdu byly: Od vývařiska spodní Elstery (saské) až ku potoku Iwinbach, po Iwinbachu až k vývařisku jeho Iwinbuorne, pak od vrchoviště Elstery až ku prameništi zadní Liboče (české, Erb. 315 a 166).

Hory nyní Krušné, přes kteréž vedly stezky Sedlecká, Kralupská, Chomútovská, Kopistská a Chlumecká, sluly kronistům franským saltus hyrcanus, též i Fergunna, na jednom místě též Miriquidui.

Končina stezky Sedlecké.

Stezkou tohoto jména přicházelo se z nitra Čech a sice brodem Radovanovým či Mostištěm přes Ohru ke hradu Sedlci, dále pak přes Chodov ke dnešní Graslici na horách a dále k Olešnici (Oelsnitz) v nynějším Sasku.

Sedlec jest název župního hradu, jenž stál opodál na levém břehu řeky Ohry, proti nynějším Varům Karlovým. Že přes ten hrad cesta byla z Čech do Němec přes hory, o tom svědčí jednak osada Chodov, jenž tu posud pod horami se nachází, jednak brod, tak zvaný Radovanův, kudy se od hradu Sedlce chodilo přes Ohru dále do kraje.

Župou Sedleckou tekla co hlavní řeka Ohra, kteráž s pravé strany přibírala řeku Teplou, s levé pak Lomnici, Bystřici. Vřídla nyní Karlovarská již na konci 12. století, kdež založen klášter Tepelský (takto zvaný podle Teplé řeky), známa byla; však-tě řeka Teplá toliko ode vřídel těchto název svůj obdržeti mohla a také obdržela.

V 1. polovici 13. věku, a sice r. 1234. poprvé se jmenuje Loket hrad v končinách těchto (bona circa Loket constituta, vid. Jacubov villa. Erb. 831). Že tu již hrad míněn, vidomo z toho, že se zároveň uvozuje „purkravius de Loket". Název Elenbogen (Cubitus) poprvé přichází v listech Alberta Čecha ku papeži z r. 1239. (Erb. 970 a 1000). Tento hrad stal se po zajití Sedlce náčelnou osadou celé župy Sedlecké či kraje Loketského (1268.: in Cubitensi provincia).

Nad Ohrou blíž Brodu Radovanova nacházela se osada Velichov, původně majetek knížecí, jejž Vladislav II. daroval klášteru Doksanskému, a sice v těchto mezích: Ode brodu

Digitized by Google

Radovanova až k mostu v močálech, jež Mostišče slove, a odtud ke kopci, jenž má název Stráně (nebo Stranný), odtud pak k řece Ohře (Erb. 705).

R 1196. připomíná se osada Chodov (in prov. Zedlec Codou cum finibus) jakožto majetek kláštera Waltsasského (Erb. 430).

Níže Velichova nad Ohrou nacházela se osada Vojkovici (in Zedlecensi provincia Woycovic cum silva. 1173—89), kteráž věnována jest klášteru Doksanskému od knížete Jindřicha. Meze statku tohoto byly: Potok Bystřice, Těchomyšl, Na hradišti, vesnice Schönwald (Sconewalde), potok Lešče a řeka Ohra. Vojkovice jsou nynější Wikwitz nad Ohrou, Hradiště Höfen, Schönwald, kdežto Těchomyšl zanikla; Lešče pamatuje se v osadním názvu Lessau.

Níže Vojkovic, též nad Ohrou, jmenuje se Jakubov (dnešní Jokes), majetek kláštera Doksanského, kdež r. 1234. král Václav I. dovoluje založiti osadu toho jména právem německým (Erb. I. 831).

Na počátku 13. věku založil člen panského rodu Hrabišicû (z Riesenberku), Bohuslav syn Slávkův, osadu pod horami, nazvanou dle otce Slávka Slawken-wörth, kteréžto místo předtím patrně slulo Ostrov (wörth), jakž Slakkenwörth po česku dodnes slove. Kostelní podací propůjčeno zde klášteru Oseckému, od Slávka založenému.

V těchto končinách založil Hroznata, původce kláštera Tepelského a Chotěšovského, osadu trhovou, podle jména jeho nazvanou Hroznětín, německým názvem Lichtenstat. Místo k tomu obdržel dle zprávy z r. 1214. od krále Přemysla I., neboť praví král: Villam quae in Zedelecensi provincia Lichtenstat dicitur, cum omni jure forensi et civili, et silvam attinentem, quam praedicto Groznata, fideli nostro, dum adhuc miles extiterat, pro servitio suo jure hereditario contulimus possidendam. Erb. 548, 607). Hroznata osadu tu věnoval zase klášteru Tepelskému. (Ib.)

Výše nad Ohrou za krále Václava I. založena osada trhová Kuningberg (dnešní Königsberg), a to skrze klášter Doksanský (1232, Erb. 786). Za Václava II. připomínají se v končině Loketské osady Owerbrant (dnešní Oberbrand), Gerhardesdorf, Hostau, Cunzendorf a Heinrichov, kdež král některé kusy polí dává Guntherovi přílbičníkovi z Lokte za služby jemu i otci Přemyslovi II. konané. (Eml. 2369.)

Gunther tuto jmenovaný sám též vzdělával krajinu tuto. Měl již od krále Přemysla II. darovaný sobě les Tagardes-walde a ve vesnici Salmansdorfu založil vinohrad (Ib.)

Končina stezky Kralupské.

Stezka Kralupská jeví se býti jedním z důležitějších a starších přechodův přes Krušné Hory, ač podrobných zpráv o ní není právě dostatek. Směr cesty byl ze Saska přes osadu Krimavu v Horách Krušných ke dnešní osadě Kralupům a odtud ke hradu Žatci nad Ohrou. Touto cestou veden jest r. 1004. cís. Jindřich II. knížetem Jaromírem, nesa pomoc proti Polanům. O stezce té pochybnosti není, neboť Kralupy tak jako Domažlice a Chlumec byly stanoviskem celním, což předpokládá stezku. Ve směru této stezky jmenuje se osada Brána (nynější Prahn), kteráž ještě r. 1281. slove Brána (Ekhardus de Brana. Eml. 1228). Císař Jindřich II. přitrhl před Žatec i osadil ten hrad, jehož obyvatelé, čeští hradčané, vybili posádku polskou, načež se Jaromír s částí vojska bral dále přes Dřevíč ke Praze.

Digitized by Google

V té straně ku Klášterci činí se zmínka o několika osadách německého založení, a to z r. 1261., kdež král Přemysl II. Johanitům Pražským konec mosta věnuje osady v lesích od Aruona, měšťana Kadaňského, založené a sice: Nicolausdorf (dnešní Niklasdorf), Wernhardsdorf (dnešní Wernsdorf), Buchelberch (neznámé) a Brumardsdorf (Brunersdorf). Při tom se praví, že ta končina byla prvé oborou (in locis silvestribus, ubi quondam extiterat hortus ferarum. Eml. 334).

Končina stezky Chomutovské.

O stezce této, kterouž my sami nazýváme Chomutovskou, zprávu máme teprvé ze 13. století; připomínát se r. 1281. v Horách Krušných za Chomútovem osada Stráž řečená (nynější Tchoschel blíže Sebastiansberku). Dává totiž Chotěbor z Řečic (dnešní Redschitz) komendě německého řádu v Chomútově dědinu svou Krimavu (Krimowe, dnešní Krimma) a což k ní patřilo vesnic sedmero, mezi nimi Strasch, Durrental (dnešní Dörnthal), Meinhardesdorf (Merzdorf), vesměs v sousedství dnešního Tschoschelu, starobylé Stráže (Eml. 1228).

Není nepodobné, že se ke stezce této vztahuje spor vedený mezi králem Janem a pány z Borku, rozhodnutý r. 1321.: De teloneo i. e. stráž cum silva et custodibus ad hoc pertinentibus. (Arch. III. 307). Páni z Borku byli nejbližší sousedé stezky Chomútovské. Směr stezky tuším od nynějšího Reizenhainu přes dnešní Sebastianberk vedl do roviny Chomutovské a dále ku Žatci. Možná, že stezka tato jest ona posud záhadná „via Holotilensis," o kteréž se mluví v listině Vyšehradské z roku 1088., neboť všechny přechody přes pomezí známe určitým svědectvím, a nezbývá než znáti vlastní název této stezky naší. Jistoty dosáhlo by se v té věci, kdyby dokázati se mohlo, že Holotyly jsou identické s osadou Odilici (t. j. Eidlitz), neboť tato osada leží právě ve směru stezky té mezi Chomútovem a Žatcem (Chomutov sám poprvé se jmenuje r. 1252. Erb. 1301).

Osady německé svrchu jmenované ukazují na osídlení německé.

Končina stezky Kopistské.

Zprávy Arabův o středověku slovanském (viz rozpravu J. Jirečka v ČČM. 1880), pochodící z konce 10. století, oznamují, že les, kterým se chodilo z Merseburka ku Praze, tedy les pomezní (dnešní Hory Krušné), měl od jednoho okraje ke druhému 40 mil zšíří a že cesta vedla přes hory a skrze pouště. Na pokrají toho lesa (t. j. již na české straně) že jest bařina téměř dvou mil zdélí, přes kterouž se chodilo po mostištích, směrem ku Praze.

Toť jest naše stezka Kopistská, která překračovala východní okrají velikého jezera či báhna mezi dnešním Jiřetínem, Ervenicemi, Kopisty a Mostem rozloženého. O těch močálech již r. 937. se mluví, když toho roku vojsko Oty I. do Čech vtrhlo pod velením Hermana; ctižádostivý Ekhard udeřil na hrad Český přes močál, kterýmžto hradem rozuměti se musí Most, neboť jen ke hradu Mostskému táhla se ona bařina.

R. 1203. král Přemysl I. osvobozuje klášter Osecký ode cla Kopistského, kdyžby klášterníci nebo lidé klášterní za hranice šli (remittimus eis — cum jure vectigalium, quae

Digitized by Google

solent dare exeuntes in Copwicz. Erb. 470). Týž král daroval klášteru Oseckému knížecí důchod z každého devátého téhodne v Kopistech (teloneum nonae septimanae in Coppitz Erb. 510, 519 a 764). K této stezce vztahuje se onen výraz „strata publica," v listině Břevnovské z r. 1048. (Erb. 111), neboť topické názvy tam obsažené v této krajině nutno hledati: Ultra montes Chanavi, na kteréž upomíná dnešní osada Chanov (Kahn), a mons Yzar, dnešní Ejžíř = Eisenberg.

Pod horami rozkládalo se ono rozsáhlé jezero, po němž slove podnes osada Seestadtl, kterou ještě ve 13. věku nazývali Lacus a ve 14. Mare, po níž také ve 14. věku sluli páni Erveničtí „de Zee." Také ještě německý překladatel kroniky Dalemilovy znal zde jezero, neboť praví r. 1248.: Zu derselben zeit der herzog lag vor bruks bi dem wag (t. j. u Mostu při jezeře = wag, wâc = jezero) Jižním okrajem dosahovalo jezero toto ještě r. 1254. ku osadě Komořanům, kde bylo sídlo královských rybářů (medietatem piscatorum nostrorum in chomeran cum parte lacus ad eosdem pertinente. Eml. 36.)

R. 1278. nařídil král Přemysl k vůli zvelebení města Mostu, že cesta přes hory (strata trans nemus), jdoucí přes wartu či mýto (per wartham sive per mutam), spolu s jinými bočními silnicemi směrem na Most jíti mají (ut ad ipsam civitatem nostram Brux tendant. Eml. 1115).

Směr stezky Kopistské byl ze starého Srbska (dnešního Saska) k Zavidovu (Sayda), ke hradu Boršensteinu ze 13. věku, k osadě již české slovoucí Hora Sv. Václava (Mons Sti. Wenceslai, dnešní Klíny či Göhren) a s hor dolů ke Kopistům, dále pak ku přechodu přes Bělinu u Mostu. Hrad Mostský ve 13. věku založený obdržel název Landeswart.

Ku přechodu přes řeku Bělinu zdělán byl zde most, po němž osada sama slula M o s t (Pons, něm. Bruks). U tohoto Mostu zastavil se saský vojevůdce Ekhard ve válce r. 1040., když byl z pověsti seznal, že císař u Domažlic jest poražen (fixit gradum ad p o n t e m G n e v i n juxta fluvium Belina. Cosm.). Most tento zdělán jest od Hněvy jinak neznámého i slul, jakž právě doloženo, „Most Hněvin", podle obecného obyčeje slovanského.

Památek takových známe několik. Listina ze dne 7. máje 1241. připomíná v Záhošti brod přes řeku Sprevu, slovoucí Daniborov-Brod (Erb. 1030). V Budišinsku nacházela se dle téže listiny stezka slovoucí „Semita Pribislai" (tamže). Ve staré Moravě nad Opavou jmenuje se v listině z r. 1183. most z batí dělaný, kterémuž se říkalo „Bezstřekova hať" (ad pontem virgis factum, qui dicitur B. H. Erb. 376). Sem náleží též i Radovanův brod na Ohře (Vadum Radovani), o němž se mluví v listině z r. 1226 (Erb. 705).

Listinného dokladu k tomu poskytuje závět Kojatova z r. 1227., neboť Kojata věnuje „Gnevin Most" klášteru Zderazskému (Erb. 718).

V končině stezky Kopistské jakožto kolonisátoři proslavili se členové panského rodu Hrabišicův, tak jako již i v župě Sedlecké. Oblíbená jména v rodě tom byla Hrabiše, Kojata, Boreš, Všebor, Slávek, a již r. 1055—61. představuje nám Kosmas dvě linie stejně mocné: Všebořice a Boršice, kteréž v 11. věku panství měli v župě Bělinské. A hle, jména osobní ozývají se podnes ve jménech osadních: Osada H r a b i š i n (Grabisin), o kteréž r. 1207. se píše, že ji Slávek daroval klášteru Oseckému, připomíná osobní jméno Hrabiši i znamená dle našeho domnění město nynější H r o b: Kloster-grab. Všebořice = dnešní něm. Schöbritz na Březnicku. B o r š e n s t e i n = jméno hradu od Hrabišicův v horách blíže Zavidova

Digitized by Google

při stezce založeného a ve 13. věku připomínaného. — Dílo Hrabišicův jest také založení cisterského kláštera Oseka, k čemuž věnovali samu osadu svou Osek (Zlawko comes Belinensis, in qua provincia habens praedium Ozzech, Erb. 504). Toho času patřily Hrabišicům také sousední osady: Svinčice, Hrabišin (Grab), Odilice (Eidlitz), Hain, Hrdloch, Schönfeld, Hostomice (Hottowies) a j. — Hrad Hrabišický Riesenburk nad Osekem poprvé jmenuje se r. 1250. (Boreš de Riesenburk.)

Končina stezky Chlumecké (Srbské).

Země nyní Saská ještě ve 12. věku namnoze slula „Srbsko" (Zribia), ježto hlavní název Slovanských tamních obyvatelův byl Srbové. Proto také stezka, která tam z Čech vedla mimo hrad Chlumec, namnoze slula cesta srbská: Via qua itur per Zribiam et est exitus de silva in istam terrem per castrum Hlumec (Cosm. ad 1040). Císař Jindřich V. zastavil se r. 1107. s vojskem „sub ipso introitu silvae juxta oppidum Hilmecz. Ib. 1107.) Na této stezce stala se ona pověstná bitva r. 1126. mezi knížetem Soběslavem II. a králem Lotharem, která se skončila vítězstvím českým. Stezka byla úzká, tak že Sasové ve sněhu slezše s koní pěšky postupovali, až se dostali do úžiny mezi dva vrchy, kde na ně se tří stran udeřili Čechové (Pokr. Kosmy).

Při této stezce nacházela se brána zemská, o níž mluví Kosmas, an píše, že Prkoš, župan Bělský, r. 1040. dle povolání svého a dle rozkazův Břetislavových nebájil přechod na bráně neboli na stráži (quod non stetisset ex adverso munitionis in custodia), čímž se stalo, že Ekhard, vůdce německý, se svými Sasy dostal se do Bělska a zpustošil úrodnou tuto župu.

Na té stezce ve Chlumci bylo stanovisko celní i mluví se o něm hned v 11. věku, ježto kníže Spytihněv II. kostelu Litoměřickému dal příjem ze cla tamního v každém osmém témdni (in viis duabus, una per Hlumec, altera in Usthi, Erb. 124), a staré zápisy Břevnovské podobně připomínají „clo na Chlumci" (theloneum na Chlumci Erb. 78).

Hory zdejší zůstávaly neobydleny, kdežto pod horami plno bylo osad staroslovanských.

Na stráni Krušných Hor zdejších připomíná se r. 1305. jakožto ležící v župě Bělinské městiště neboli vrch Krupa (locus sive mons qui dicitur Crupa in Bel. provincia situm, in quo stannum nunc foditur. Eml.); jest to dnešní město Krupá (Graupen).

V té straně k Podmoklému připomíná se r. 1169. potok Libúchec, kteréžto jméno podnes nese osada Königswalde řečená; potom vrch Chvojen, na nějž ukazuje osada nynější Chvojno = Kahn; dále rufus puteus t. j. črmná, po níž podnes nese název svůj osada Čermná = Leukersdorf. Újezd tento daroval král Vladislav II. Johanitům Pražským konec mosta (Erb. 327.)

Krajina stezky Záhošťské.

Končina ležící nad Nisou za Ještědem, v 11. i 12. věku slula Nišany (později Záhošť, až konečně vyniklo a utkvělo jméno vzaté od města Žitavy: Žitavsko.)

V 11. věku zobecnělo pojmenování Záhošť (zagost) i jmenují se tam r. 1144. vrch Syden t. j. dnešní Seydenberg: quidam mons in Zagozd, qui Syden vocatur, r. 1228. in ter-

Digitized by Google

ritorio Sagost), až roku 1238. poprvé jmenuje se město Žitava, po němž se říkalo pak Žitavsko.

Za Nišany neboli Záhoštěm ležela končina Milžanů či končina Budišinská nad Sprevou a Nisou se hrady Dřenovem (pozdějším Zhořelcem); v pramenech českých ok. r. 1130. slove „Milevsko“ (Cosm. Cont.). Avšak brzo zobecněl název Budišinsko, podle hradu Budišína. Teprvé za Budišínskem ležela Lužice nad Sprevou.

Ze starého hradu Budišína šla cesta do Čech, podle podobnosti, přes říčku Žitavu (tu kde nyní město toho jména), dále pak přes hory a přes hvozd na dnešní Jablonné, Mimoň, Doksy, Dubou k Liběchovu nad Labem a dále k Mělníku. Jediná zpráva o této stezce jest ona, kterouž podává Dětmar Meziborský, an k r. 1004. praví, že Jindřich II. s nově postaveným knížetem českým Jaromírem z nitra Čech bral se do Milžan, a že se ke hradu Budišínu dostal s přenáramnými obtížemi (Milzienos terminos per ineffabilem itineris difficultatem adiens, Budissinam urbem obsedit.).

Někde na východu z lesův, v sousedství osady Kravař, jmenuje se ještě r. 1226. místo jedno Stráže (Strase) nad Polžnicí (Erb. 705).

O končinách podle cesty té rozložených po všecka století až do 13. věku skoro naprosto žádných zpráv není; teprvé ku konci 13. věku vyskytají se tu osady: Freistadt (Libera Civitas, dnešní Kuří Vody), Krupá, Chlum, Zbyny, Hirschberg. Střediskem krajiny jeví se tu býti Bezděz. Bezděz, ač smíme-li osadu Bozdiz r. 1185. připomínanou (acta sunt haec in Bozdiz Erb. 385) za totožnou pokládati, tvrzí knížecí byl hned ve 12. století i není nezajímavo, že forma toho jména upomíná na Bezdědice, osadu pod vrchem Bezdězským položenou (Bezděd = Bezděz). Ještě i roku 1264. slove Bezděz majetkem královským, ježto Přemysl II. toho roku lesa kus nad říčkou Doksou spolu s vesnicí Chlumem odevzdává bratřím Kunratovi a Hertvikovi z Kravař, aby na tom lese, vyklučivše jej, založili město, užívající práv města Pražského. Vladařem královským toho roku byl Jan (villicus de Besdetz. Eml. 463). Kterak se hrad Bezděz stal nuceným bydlištěm mladého kralevice Václava II., vůbec jest vědomo.

Veliké platnosti v končinách těchto dosáhli ostatně páni z rodu Markvarticů, a to jak za horami (v Žitavsku), tak i před horami počínajíc od Děčína až k řece Jizeře. Všude jest tu znamenati stopy tohoto rodu, jenž později přijal název z Löwenberka (1241.), z Waldsteina, z Michalovic, z Wartemberka. Oblíbená byla u nich jména Markvart, Heřman, Havel, Beneš, a hle, památka jmen těchto zaznívá podnes z osadních jmen: Markvartice (Markersdorf), Benešov (Bensen) se hradem Scharfensteinem.

Končina podkrkonošská.

Není žádné pochybnosti, že slovanský název hor Krkonošských souvisí s prastarým jménem národu Korkontův u Ptolomea (ve 3. stol. po Kr.) připomínaného. Název německý „Riesengebirg“ vysvětlujeme sobě tím, že v rovinách slezských dle zpráv Herodotových (tedy v 5. stol. př. Kr.) sídlel keltický národ Ombri, Ombrones, s kterými bezpečně sousedili Slované povislanští, neboť od Ombronův neb Ombrův těchto vzat jest název velikánů „obr,“ „obrové“. Po těch tuším hory ty u Slovanů vislanských nazvány jsou „horami Ombrův“, z čehož po-

Digitized by Google

vstalo jméno se slezské strany hledíc: Hory Obrův (Riesengebirge). Není nezajímavo, že také jeden kmen slovanský na Nise a Sprevě v okolí Budišína osedlý, sluli Milžané, kteréžto slovo co appellativum u Litvanův značí muže obrovských postav: milžinas = obr.

Vzdálenějším východním národům v 11. věku hory a lesy Krkonošské sluly „les český"; píší zajisté letopisy ruské r. 1095., že posel vypraven byl od Svatoslava ruského „v Ljachy" a ten že přišel za hrad Hlohov (nad Odrou) až „do češskago lesa." V těchto lesích zahynul Svatopluk ruský, zábojce Borisa i Gleba, utíkaje proto do ciziny. I proběhnul leškou (polskou) zemí, honěn jsa hněvem Božím, až přišel „v pustinju mezu Ljachy i Čjachy,*)" kdež „izpoverže zlě život svoj. Jest-že mogila jego v pustyni i do sego dne; izchodit-že ot neja smrad zel" (i vychází z té mohyly smrad zlý).

Přechodův přes Krkonoše výrazně neznáme, ač zmínka o Stráži, která se děje v listině Strahovské z r. 1143. (Eml. I. 2635), vede k tomu, že přechod hlídán zde tak jako na př. u Liběče. Stanovisko této stráže klademe v sousedství osady Lužan a v okolí osady Újezda (Lusane tota villa cum tota silva Messny, et ibidem Vgezd vsque ad custodiam quae vulgariter dicitur Ztrasa). Tyto Lužany a tento Újezd pokládáme za nynější osady téhož jména mezi Pakou a Úlibicemi.

Jestli tomu tak, tedy by směr přechodu tohoto byl z nynějšího pruského Slezska přes město Schönberk, přes Bertelsdorf a Albendorf ku dnešnímu Trutnovu, dále pak přes Hostinné k Pace a k Úlibicům. V tomto názoru utvrzujeme se vědomostí, že kníže Soběslav II., jakmile se stal knížetem, v končinách těchto, a sice ve směru cesty této, postavil branný a pomezní hrad Hostin-Hradec.

Avšak byť zde i toho přechodu bylo stávalo, cesta a postup těmi končinami byly ještě na počátku 12. století tak nesnadny, že polský kníže Boleslav, chtěje r. 1110. tudy do Čech, tři dny a tři noci potřeboval, nežli se konečně do rovin českých prodral. Polané brali se dále po řece Cidlině, až přišli k osadě Lučici blíže Chlumce a dále k Labi u starého hrádku Oldříše, což svědčí, že do rovin vrazili někde od dnešní Nové Paky, tedy v těch místech, kdež ještě r. 1142. připomíná se stráže pomezní na vchodu do hvozdu Krkonošských hor. Mezi tím časem co Polané v rovinách Cidlinských meškali, Čechové netoliko cestu, kudy se byli do Čech prodrali, ale i všecky ostatní cesty přes hory zatarasili (obstrusam enim viam, qua venerant et omnes alias, audiebant, et ideo per viam aliam, non capacem tantae multitudinis rediebant. Mart. Pol.)

Polané vraceli se tedy jinudy, a to jak z Kosmy víme, cestou, kteráž vedla přes Trutinu, potok tekoucí od Lanžova k Labi a vpadající do Labe u Trutiny mezi Smiřicemi a Lochynicemi (paulatim ad silvarum introitum pervenerunt; cum autem ad silvas tanta multitudo pervenisset neque loci notitiam neque viae vestigium habuisset, unusquisque sibi viam per devia faciebat). Polané, vracejíce se z rovin tuším ke hradu Miletínu a zvítězivše nad Čechy u potoka Trutiny, spěchali dále v ta místa, kdež brod byl přes Labe u dnešního Dvoru Králové, tak že v dalším postupu dostali se zase na prvotní cestu Trutnovskou.

Kníže Soběslav II., nemaje velké důvěry v mír s Polany, ku konci svého života staral se o opevnění země proti vpádům polským. Z té příčiny r. 1039. sám osobně pečoval

*) Odtud pošlo posavadní pořekadlo „meždu Ljachy i Čjachy", kteréhož se užívá, mluví-li se o někom, že se nalézá nevědomo kde.

Digitized by Google

n obnovení pomezního hradu Hostin-Hradce i též druhých hradů proti Polsku, až v tom zemřel (manens S. in curte sua Chvojno, castrum renovare coepit, quod H. H. dicitur; cogitabat enim, si Deus voluisset inter se et duces Poloniae dissensionem facere et fortasse ex aliqua parte, ut suo dominio eos subjugare posset, et ob hoc castra quae sunt ex parte illorum, firmabat. Cosm. Cont.).

Chvojno toto byl buďto nynější Dvůr (Králové), ode dávna dvůr knížecí, anebo spíše snad hrádek v lesích „království" řečených nad Labem, tam kde podnes říká se místu tomu Burghöfel. Jistě Chvojno leželo ve hvozdě.

Končina podkrkonošská vykazuje až do 12. věku tyto názvy místní: Hlavní řeka Labe (Albis). Boční přítoky v té krajině mají názvy slovanské: Javorník, Olešnice, Kalná, Čermná, Debrný, Brusnice, Střemešná.

Druhá řeka: Úpa, kteréžto jmeno v litevštině podnes znamená vodu vůbec. Přítoky: Olešná, Rokytník, Úpice.

V druhé polovici 13. století se končina nad Úpou zástavou anebo náhradou z pod moci královské dostala do moci bohatého panského rodu Švabenického, dědice panského rodu Hrabišicův, jež po Hrabišicích přejali též opateru nad Zderazským klášterem Božehrobců.

Okolo r. 1260. pan Jiljí či Idík ze Švabenic založil trhovou osadu neb město Úpu, řečené podle řeky, s kostelem i se špitálem, i přikázal obojí Božehrobcům Pražským na Zderaze (Eml. 250). Titulem nadání poručil Idík témuž klášteru vesnice v okolí Úpském: Líbeč a Debrný. Téhož roku vyznačil biskup Pražský rozsah farnosti Úpské, vypočítávaje osady k fařе té přičíslené; kteréžto byly: Úpa první, Úpa druhá, Humburky (Hohenbruck) či Vogschi(?), Stará Ves (antiqua villa, Altstadt), Pořící (Parschnitz), Ostrožnice (neznámá), Voletin (Volta), Lysa (tuším že Olešna), Brusnice (nyní Prausnitz) a vesnice svrchuřečené Líbeč a Debrné (Döberle) (Eml. 2671). Následník Idíkův, Vítek z Úpy a ze Švabenic, zemský maršálek moravský, r. 1297. přikázal patronát při kostelích v Bernarticích, v Olešné a v Albeřicích (Alberonis Villa) témuž klášteru Zderazskému. (Toť jsou dnešní osady Bernsdorf, Olešná-Goldenöls a Albendorf.)

Na samém konci 13. století se končina Úpská z pod moci pánův ze Švabenic zase dostala do moci královské, při kteréžto proměně jest také jméno města Úpy zjinačeno na Trutnov (1301 in civitate ipsa Upa, quae nunc nostra est et alio nomine de novo Trutnow nuncupatur).

První obyvatelé města Úpy byli díl Němci, díl Čechové, nebot rychtář slul Albero (judex de Upa), vladař Idíkův slul Hospit a kromě toho připomíná se Hynce „říčník" de Úpa (Eml. 250).

Okres města Úpy slul r. 1260. „Upensis provincia" i bezpečně měl ohraničení velmi určité, ježto klášteru Zderazskému přikázán jest podíl v pokutách za přečiny spáchané v provincii Úpské (Eml. 250).

Ve 14. století se končina Trutnovská spolu s končinou Kralodvorskou stala manským okresem a královským lesním i lovčím újezdem, neboť roku 1340. král Jan vymanil rytíře a many, jakož i měšťany Trutnovské a Dvorské, jelikož užívali práv císařských jako Kladští a Budišínští, z právomoci práva zemského (Chyt. VIII. 260) a r. 1349. Jan markrabí jmenem Karlovým dal soud krajinský (judicium provinciale quod lantgericht dicitur et forestariam

Digitized by Google

silvarum districtus Truthenoviensis) Peškovi Krabici z Weitmíle tak jak toho užíval předchůdce Vaněk lesník (Pelzel Urk. I. 127).

Není nepodobné, že celá ta lesní končina Čechům slula Trutnovsko od potoka Trutiny, která ji dělila od rovin. Říkalo se snad končina neb krajina „za Trutinou", „Trutnovsko", neboť Labe, ač řeka mocnější, v těch končinách sama tekla těmi bohopustými lesinami a kromě toho znamenalo „Zálabí", „Zálabsko" všecku krajinu za Labem, hledíc hned od Prahy.

Všechen ten kraj Podkrkonošský, tuším že od pramenův Labských, jistě až ku pohoří Stěny řečenému (mezi Polickem a Broumovskem), počítán jest k župě Hradecké; výslovně se to dosvědčuje zprávou listinnou z r. 1298 (Eml. 1478), kdež se dí, že městys „Schonenberg" (dnešní Schönberg ve Slezsku) ležel „in provincia Grecensi", a že jej král Václav II. spolu s osadami Michelsdorf, Trutliebesdorf, Kindesdorf a Kunigeshain k němu náležejícími dal v ruce knížete Bolka Slezského.

Končina nyní Policko-Broumovská na dví jest rozdělena pohořím směřujícím šikmo od severu k jihu a Stěny (parietes) slovoucím. Polovice východní, t. j. Broumovsko, náleží ku pořící řeky Nisy Kladské i jest protknuta říčkou Stěnavou, kteráž jméno toto obdržela ode Stěn, ze kterých se prýští (k tomu ukazuje osada téhož jména, německy Steine řečená). Polovice západní pak přináleží ku pořící Labskému i jest protknuta nápodobně říčkou Medhují, kteráž počátek má ve skalách Teplických a teče okolo Medhuje (Mathe).

Na obojí straně Stěn nacházíme při horách a při vodách výrazné názvy slovanské, tak že není pochyby o původní slovanské povaze té končiny. Řeka Stěnava přijímala s pravé strany potok Krynici (nyní české osadní jméno Krynice, něm. Weckersdorf, fluvius Crinice 1255. Eml. 68), potok Březnici (původní osadní jméno dnešních Martinkovic — Martini villa, něm. Märzdorf, quae alias Brisnicz vocatur. Post 1300. Eml.), konečně Božanov (a capite fluminis Stenawa usque ad flumen Bozanow), po kterémžto potoce podnes slove tak osada Božanov, něm. Barzdorf).

Přítoky Medhuje pak jsou tyto: Na levém břehu Dědová, Ledhuje (nad kterou leží osada téhož jména Ledhuje i sám městys Police), Bělý, Srbská, Vztekelnice s Ještěšným. Na pravém břehu přijímá potok Vlasinný, tu kde posud osada Vlasinka, a Dřevíč.

O zasídlení těchto lesních újezdů klášteru Břevnovskému od krále darovaných máme tyto podrobnější zprávy:

Roku 1254. opat Břevnovský les nad potokem Srbskou, kterýž patřil klášteru Policskému, odevzdal člověku svému Útěchovi, aby jej vzdělal, a co vzdělá, aby právem německým držel, t. j. aby měl jeden lán s právem rychtářským a mlýn, pak třetí peníz ze věcí souduích; po 16 letech pak aby právní poměr znova byl urovnán. (Eml. 39.)

Roku 1255. týž opat odevzdal les Policský mezi potokem Slatinným a Zahořovem a v končině řeky Stěnavy, Němci Trichelovi ku vzdělání, podle úmluvy. (Eml. 67.) Též tak učiněno Kunratovi, jemuž dáno lesa kus nad potokem Krynicí.

Roku 1256. odevzdal opat Břevnovský lesa kus v končině potoka Božanova a řeky Stěnavy Pertoltovi ku vzdělání, jakožto služebníkovi kláštera Břevnovského. Též tak učiněno i Rudhéřovi, řemeslníkovi, jenž obdržel ku vzdělání lesa nad Stěnavou kus o 50 mansech (Eml. 91.)

Digitized by Google

Téhož roku odevzdáno kus lesa Policského Loikmanovi Němci nad potokem Pozděšínským, a to právem německým. (Eml. 117.)

Založení trhové osady Brúmova s farou sahá do časův Břevnovského opata Martina, do r. 1258. (Eml. 191.) Klášter tam měl tvrzi svou 1269 (Eml. 1732).

Týž opat šoltysovi Gotfridovi v Haitfolksdorfu, kterýž osadu tuto patrně založil, věnoval v osadě té šoltysství. (Martinus abbas villam et schultetiam locavit, quando silvam ecclesiae Brewnoniensis ubi nunc sita est villa II—, exstirpandam locavit jure theotonico. Eml. 1730.)

Končina stezky Náchodské (polské).

Stezkou Náchodskou neboli polskou rozumíme onen přechod, jenž ze starého polského Slezska a sice ode hradu Němčí přes hrad Brdo (dnešní Wartu) vedl ke hradu českému Kladsko a odtud přes Náchod do rovin českých pod Dobeninským kostelíkem sv. Václava. Župa Kladská, rozložená v podolí řeky Nisy a přítoků jejich Stěnavy a Bystřice, pokryta byla hustými lesy, ve kterýchž vynikal zprvu jediný hrad pomezní Kladsko, nad stokem Nisy a Bystřice. Po této stezce bral se r. 1024. biskup Ota Bamberský, jda ze hradu Miletína (castrum ducis Boemici quod Mileciam dicunt) k Brdu (ad aliud castrum ducis Burda nomine) a odtud na hrad polský Němčí (usque ad Nemeciam urbem ducis Polaniae. Vita Ottonis).

Na této stezce nacházela se brána zemská, výslovně připomínaná r. 1068.: custodiae porta, qua itur in Poloniam, terrae custodia, custodiae claustra (Cosm.). Bránu tuto hledati dlužno mezi řečeným kostelíkem Sv. Václava a městem Náchodem (tam kde dne 25. června r. 1866. svedena bitva mezi Prusy a našimi). Při bráně té nacházelo se prostranné pole, jenž slulo Dobenina, tak jako při bráně Trstenické prostíralo se rozlehlé pole řečené Hrutov. Za branou k Náchodu vstupovalo se do pomezního lesa (altera pars militum jam praecesserat in silvam). Posud název lesní: „Branka“, v lidu „Černá Branka“.

Stezka končila se u hradu Brda nad Nisou (Brido u Kosmy 1096), kteréžto místo podnes nese název Warta, čímž označena jest povaha jeho jakožto stráže zemské.

S polské či se slezské strany říkalo se stezce této „semita Bohemiae“ (XIII. stol.) t. j. stezka česká, i táhla se v rovině od Brda přes Frankenstein na Němčí. (Paměti klášt. Henrichovského.)

Není pochyby, že název nynějšího města Náchoda původně znamenal opravdový náchod či vstup na vrch ke bráně zemské Dobeninské a že na té dlouhé trati ode brány až ke hradu Kladskému muselo býti několik stanovisk pro soumaře i pro jich koňstvo.

Na české straně pod branou zemskou bezprostředně rozkládaly se staroslovanské osady, počínajíc od Provodova ke Skalici a dále do rovin. Avšak na severní straně prostíraly se ještě lesy podkrkonošské.

Ve krajině Náchodské usedlý byl prastarý rod Hronoviců, kterýmž oblíbena byla jména Hron, Smil, Lutobor, Ratibor, Bohuše, Herman. O usedlostech jejich v té končině svědčí podnes osadní názvy Hronov nad Medhují, Bohušín, Ratibořice, Litoboř při Úpě, Heřmanice nad Labem. Jim patřil také Náchod hrad, po němž r. 1254. nazýval se Gron či Hron de Nachod, soused kláštera Polického při potoku Srbské, tu kde podnes Hronov.

Digitized by Google

Končina stezky Trstenické.

Z Moravy chodilo se do Čech po dráze od Olomúce ku Praze, přes dnešní Konice, mimo starý župní hrad Úsobrno, kdež na blízce bylo celní stanovisko Úsobrněnské, dále přes dnešní Jevíčko ke Svitavě řece. Svitavu překračovala cesta tu kde nyní město Svitavy, a zahýbala se za Javorníkem (Mohren) v levo přes vrchy do podolí řeky Trstenice. Po pravém pak břehu řeky té šla přes pomezní pole Hrutov ke hradu Litomyšli a dále přes Tržkovice a Cerekvici pak ke hradu Vratislavi a Chrudimi.

Roku 1055. kníže Spytihněv II. povolal panstvo moravské, aby k němu se dostavili na hrad Chrudim. Oni pak zůstali na poli Hrutovském, čekajíce zde na branicích knížete svého (Jam ultra portam custodiae in agris Grutov duci obviam veniunt. Cosm.)

Zde r. 1108. očekávali Mutina Vršovic a Vacek návrat knížete Svatopluka z výpravy uherské, sub ipso exitu silvae juxta oppidum Lutomisl. (Cosm.)

Z pomezního cla Trstenického brali podíl kanovníci Vyšehradští. (Na Treztenici 1088, na tristenici 1130.)

O bráně zemské a o poli Hrutovském návěští dává též listina Litomyšlská z r. 1167.: De porta terrae, quae dicitur Na Trstenici . . . . omulum quoque per totum Grutou colligendum. (Erb. 319.)

Král Vladislav I., vystrojiv r. 1167. klášter Premonstrátský v Litomyšli, věnoval na rozmnožení počtu řeholníkův celou lesní krajinu, počínajíc od potoka Slúpnice až k řece Třebové a odtud až k zemským hranicím českým (silvam totam a rivo jam dicto — Zlupnica — usque ad flumen Trebona et hinc quousque fines Boemiae protenduntur. Erb. 319.).

Potoky v listinách zde jmenované jsou svrchuřečená říčka Třebová (jméno říční, kteréž také za hranicemi blízkými na Moravě se opakuje: Moravská Tř.) s přítokem Třebovicí (Triebitz), pak potok Slúpnice (nad kterýmž stojí nyní osada téhož jména). Mezi Třebovou a Slúpnicí jest potok horský Řetová do Orlice vcházející.

Krajinou Landskronskou teče k moravské straně potok Sázava (osada téhož jména, něm. Zohse), přibírajíc Lukavu, při níž leží město Landskron i osada Lukava.

Krajina tato náležela ku království; zde ode králův postaveny jsou hrad Landsberk a město Landskron, poprvé připomínané co majetek královský v listinách z r. 1285. a z r. 1289. (Eml. 1358 a 1467.)

Končina tato ku konci 13. věku věnována jest od krále Václava II. klášteru Zbraslavskému. Řeholníci Zbraslavští pečlivě starali se o vzdělání lesní této končiny, kde sice již stála města Ústí či Wilhelmswörth a Landskron. Vzdělavatelé končiny této s jedné strany byli domácí Čechové, s druhé pak přivolaní sem kolonisté Němci. Rozdíl v osazení ukazují sama jména osadní jednak česká, jednak německá, i také posavadní stav obyvatelstva. Osady české byly a jsou tu podnes v končině Ústské (in districtu Wilhelmswerdensi): Řetová česká (Rytow boemicalis), Krátká Třebová, Dlouhá Třebová, městys trhový Třebová česká (Tribovia boemicalis), Parník, Rybník, Zhoř, Skuhrov, Malin (?); proti tomu zase německé: Ulrichsdorf (nyní Dreihof, po česku Oldřichovice), Gerhartsdorf (Kerhartice nyní české), Knapendorf, Sifridsdorf (nyní Seibersdorf), Hertrichsdorf (nyní Hertersdorf), Jansdorf (?), Liebenthal (Dobrouč nyní český), Ditrichsbach (Dittersbach, nyní Dobrouč horní s něm. obyvatelstvem), Kunigswelt (Königsfeld), Herwigsdorf, Hermigsdorf, Michelsdorf.

Digitized by Google

Jiný poměr nacházel se v končině Landskronské (in districtu Landschronensi), kdež českých osad jak se zdá nebylo: Rottenwazzer (nynější Čermná), Hermansdorf (Heřmanice), Wiprechtsdorf (Výprachtice), Herbortsdorf (Herbortice), Czenkendorf (Čenkovice), Waltersdorf (Walteřice), Waltersdorf (Bystré), městys trhový Jablonné. Osady tyto za našich časův některé jsou zcela české, a sice: Jablonná, Bystrá, Čermná, Heřmanice, Herbortice, Výprachtice.

Německými osadami byly a podnes jsou v té končině tyto následující: Sichlingsdorf (Sichelsdorf), Sázava (Zasow, nyní Zosau, Zohse), Albrechtsdorf (Albersdorf), Petersdorf, Jakobsdorf (Jokelsdorf), Jansdorf (Johnsdorf, Třešňovec), Rudolfsdorf (Rudelsdorf), Tamichsdorf (Tomigsdorf), Tirpings (Tirpes), Lukava (Luková), Voitsdorf (Rathsdorf?), Cigenfusz.

Kromě toho jmenují se tu osady: Reinprechtsdorf, Pertoltsdorf, Ludmirsdorf, Wernhersdorf, po kterých za naší doby žádné stopy není.

Král Vladislav II., vystrojiv r. 1167. praemonstrátský klášter v Litomyšli, daroval kostelu klášternímu celou končinu lesní od místa, kteréž slulo P ř i e s e k a, se všemi horskými lukami až ku potoku S v i t a v ě (silvam totam a loco qui vocatur Preseca cum omnibus pratis usque ad fluvium, qui dicitur Zuitaua. Erb. 319).

V této krajině založili klášterníci především osadu, kteráž podnes hlásá původ svůj, totiž Abtsdorf (abbatis villa), jenž ve 14. věku připadla k biskupství Litomyšlskému.

Českým založením vznikly tu osady r. 1347. jmenované: Kozlé, Pazucha, Strakov, Střenice (t. j. Trstenice), Alta silva (Vysoký les); kdežto německého založení jsou: Zirmeri Villa (nyní Schirmdorf), Nicols (Nikel), Johnsdorf (Jahnsdorf), Lutrbach (Lauterbach), Kunzendorf (za hranicemi), les Oberschar (či Ueberschar) se včelami, Blumenau (Blumnow, Hopfendorf), Villa Theodorici (Dittersdorf), Villa Abbatis (Abtsdorf).

Král Vladislav II. praemonstrátskému klášteru v Litomyšli věnoval též celý újezd „na Lubném“ se všemi lučinami, jenž slovou „na Poličkách“ a celý les od pramenův „Desny“ až k řece, kteráž slove „Svratka“. Avšak dání toto vázáno bylo tou výminkou, že v končinách těch nesměl nikdo zakládati osad, aniž kdo jiný kromě řeholníků směl bráti z lesa jakého užitku.

O sto let později, r. 1265., král Přemysl II. v těch místech, jež slula „na poličkách“, založil město královské (civitas in Policzek).

V první polovici 14. věku jmenují se osady v končinách těchto následující: Osek, Újezd, Sedlihora, Kaliště, Třemošná, Sebranice, Lubná, Tříteż, Široký důl (lata vallis), Chotěnov (Chocinov), Seč. Též se tu ještě uvozuje les Poličský (silva Policensis) a les na Lubné se včelami.

V cípu za Poličkou ku Březové moravské povstaly české osady B a n í n a B ě l á, jenž r. 1305. slovou jměním kláštera Zbraslavského.

Končina stezky Libečské.

První zprávu o přechodu Libečském máme z r. 1126., ještoť kníže Soběslav II. biskupskému kostelu Olomuckému daroval újezd Ljubač se hvozdem mezi župou Čáslavskou a Brněnskou (circuitum Lubac cum silva interjacente Cazlavensem et Brinensem provinciam. Erb. 208). Z toho jde, že hvozd ten na pomezí byl majetkem zeměpanským. Meze újezdu

Digitized by Google

toho byly s jedné strany řeka Kamenice (dnešní Chrudimka nad Kamenicí Trhovou), s druhé cesta Liběčská (via Lubetina), potok Palava, a proti Moravě prameniště Oslavy, tak že celá končina později Žďárská (nad vrchovištěm Sázavy) obsažena byla v újezdu Libéčském. Řeky byly zde na české straně: Kamenice (tak slula dnešní Chrudimka, počínající u Kameničky za Hlinským a tekoucí pod osadou Trhovou Kamenicí). Souběžně s horním tokem Kamenice tekla pod Horami Žďárskými či Železnými Dúbravice, kteráž přijímala s hor těchto potok Palavu (Spalavu). Cesta Liběčská vedla tou stranou do Čech k Vilémovu, kdež se připomíná clo pomezní, a dále k hradu Čáslavi.

V 3. desítiletí XIII. věku majitelem těchto končin na Dúbravici, zejména lesa Liběčského (silvam quae Zlubichki dicitur) mezi řekou Dúbravicí a Kamenicí (Chrudimkou) byl Janovic Jan, syn Zbraslavův. Ujezd toho času sahal od prameništ obojí té řeky, dolů po nich až ke statkům dcery Anny a až k vesnicím Braníšovu a Markvarticím a až do Přechodu. Lesní újezd tento Jan daroval Německému řádu (Erb. 1064.)

Též jemu patřila Polná se dvěma vesnicemi Jankov řečenými, i dal on patronát kostelní v Polné spolu s těmito vesnicemi témuž řádu německému. (Ib.)

Janovici vůbec vládli rozsáhlými statky v končinách těchto, načež ukazují místní jména osad: Zbislav, Jenikov (Golčův), Zbraslavice, Přibislav, Přibislavice, neboť u Janoviců převládali názvy Zbislav, Jan, Zbraslav, Přibislav.

Lesní krajina nad prameny Sázavy a Bobravy mezi Čechy a Moravou na počátku 13. věku patřily řečenému Janovi z Polné. Jan první založil klášteřík cisterský ke cti sv. Bernarta a to ve své trhové osadě Nížkově (Nesekow villa forensis). Podle darování, kteréž Jan učinil klášteru svému, vidno s velikou určitostí, že končina tamní na počátku 13. věku, patrně že přičiněním jeho, velice byla vzdělána. Místo kláštera vykázané bylo již osadou trhovou; ke stavbě klášterního domu poručil Jan tři tesaře námezdné a tři jiné poddané, čeleď sedlskou pak ku pracem nádennickým, kolik jich bude potřebí. Mlýn měl postaven býti na řece u kláštera o čtveru složení na spodní vodu. Kamene, dříví, vápna před rukama bylo v místě samém s dostatek. Zahrada s dvěma vodovody též dána, s polemi dobře vzdělanými. Též měl Jan úmysl koupiti Žďár, majetek bratra svého Přibislava; neboť tam se nacházelo mnoho vzácných luk horských, lesů pěkných a vod rybnatých (Erb. Reg. I. 497.). Avšak založení toto nezdařilo se; opat Slávek Osecký povolal řeholníky tam vypravené zase zpět. Čehož Jan z Polné nedocílil, to vykonal v brzce bratr jeho Přibislav, sedením na Křižanově moravském, a sice ve Žďáru samotném, maje při tom Jana z Polné za horlivého podpůrce. Ale i Přibislav zemřel prvé (1251) než dílo dokonal. I přejal je po něm zeť jeho, pan Boček, župan toho času Znojemský. A tak povstal klášter cisterský ve Žďáru ke cti Panny Marie a Sv. Mikuláše, vysláním řeholních bratří z kláštera Nepomuckého. Pan Boček vyznačil místo u prostřed lesův, mezi řekami Sázavou a Polnou, na samém pomezí, „kde se sbíhají země úzká Morava a rozlehlé Čechy", v biskupství Pražském (roku 1253.). O názvu „Žďár" současný kronista, dobrý znalec českého jazyka, vyjadřuje se v ten smysl, že slovo to znamená „kraj nově osedlý" (plantatio recens). Majetek kláštera rozmnožil se obzvláště dary pana Smila Hronovice z Lichtemburka či z Brodu (Německého); dalt mu Bobrvu Dolejší a Slavikovice. Kerhart, syn Bočkův, daroval Svratku. „Bývalo prvé místo Žďárské málo vzdělané a ponebí drsné, tak že málo noviců zde vydržeti mohlo."

Digitized by Google

Končina stezky Haberské.

Přechod přes hvozd v končině té měl směr od dnešního Habru přes dnešní město Brod (Německý), kde se brodmo přecházelo přes řeku Sázavu, a dále ke hradu moravskému Jihlavě. Přechod tento byl opravdová lesní stezka, neboť se píše o ní r. 1101., že vojsko moravského údělníka Oldřicha a němečtí přátelé jeho, nemohouce dostati se do Čech ku Praze, obrátili se od Malína nad Vrchlicí tou stranou k Habru; zde pak velkou odevšad stísnění úžinou, chvatem že prchali po cestě úzké a po stezce příliš těsné, tak že pro obtížnost cesty všecko zboží odházeli, aby sami se zachránili (magna undique coarctati angustia, per augustam viam et nimis arctam semitam, qua itur trans silvam ad Gabr, turpem noctu maturaverunt fugam; ibi propter difficilem viam omnem exercitus cum rebus usualibus projecit sarcinam. Cosm.).

Ještě r. 1233. zmínka se činí o stezce Haberské, ještě byla hranicí velikého lesního újezdu, klášteru Želivskému potvrzeného: Hi sunt termini silvae et praedii in Borek: A monte Rozsochatec ad viam quae vocatur Na Haber (Erb. 812). Zde bylo clo pomezní roku 1207 (theloneum quod Habr nuncupatur. Erb. 499), a ještě i ve 14. století byl Habr stanoviskem celním velmi důležitým a výnosným.

K této stezce Haberské připojovala se cesta vedoucí od ní k nynějšímu městu Humpolci a dále ke klášteru Želivskému. Slovet r. 1233. via Humpolecensis, qua itur per Moraviam, per montem Rozsochatec. (Erb. 812) a r. 1178. řeč jest o staré cestě Želivské (ab occidente antiqua via quae conducit ad Seleu. Erb. 366).

Hlavní řeka té krajiny byla Jihlava, po níž nazván moravský hrad župní, nynější město Jihlava. Přítoky Jihlaviny jmenují se r. 1233.: Smrčná (rivulus Zmrytsna), Otvírná (riv. Otuirna), mezi oběma pak Vyskydná, na němž stojí osada téhož jména německá (Teutsch-Gieshübel).

Druhá hlavní řeka jest tu Sázava, kteráž pocházejíc ode Ždáru, přibírala na pravém břehu Losenici, Borovou, Bělou a Krupou, na levém pak Polnou.

První osady staroslovanské, na kteréž se konec hvozdu od Habru na české straně přišlo, byly mezi Jeníkovem a hradem Čáslavským: Kozohlody, Přibislavice, Bračice, Potěhy, Tupadly a Drobovice.

Hrad Lichtemburk, daleko vyhlédající z Hor Železných či Ždárských, založen jest od slavného rodu panského Hronoviců, kterýž velikou zásluhu získal sobě o vzdělání a osídlení končin nad Dúbravicí i nad hořejší Sázavou. Hrad sám poprvé se připomíná r. 1251., kdež v listině markr. Přemysla II. mezi svědky se jmenuje „Smilo de Lvochtenburc". (Erb. 1279.) Smil zanechal čtvero synů: Jindřicha, Smila, Oldřicha, Raimunda. Stříbrné doly Brodské otevřeny jsou hned r. 1234., neboť toho roku již tu byl urburéř Brodský (Erb. 852) a ve právu Brodském z r. 1278. praví se, že měšťané Brodští práva i svobody své mají potvrzeny od Smila a jiných předků řečených bratří (Jir. Cod. I. 70.).

Podle zpráv listinných z druhé polovice 13. věku zahrnovalo panství pánův z Lichtemburka na české straně následující osady hornické:

Brod, osada hornická, založená na městišti starodávného brodu na stezce Haberské přes Sázavu, když objeveny jsou stříbrné hory v sousedství brodu tohoto. Poprvé připomíná

Digitized by Google

se Brod, jakožto osada hornická r. 1234.; neboť slove tu jistý L. urburarius in Brod (Erb. 852). S počátku Brod slul jednoduše Brod, jakž tomu svědčí název urburéře L. de Broda 1234. Později říkalo se Broda Smilonis, po Smilovi Hronovici, 1243—69, zakladateli Brodu co města (Cod. j. b. 222), pak Broda Theutonicalis 1310. (Eml.)

Šlapanice (Slapans). R. 1258.: Henricus de Z. kaplan. Původné jméno tuším potoka.

Bělá. R. 1258.: Henricus de B. kaplan. Původně jméno potoka.

Chotěboř (1256 a 1257 ecclesia de Chotieborz. Eml. 547.). Chotěboř znamená osadu od Chotěbora založenou.

Již r. 1257. slíbil Smil II. klášterům cisterským v Sedlci, ve Žďáře a na Hradišti desátek ze stříbrných dolů svým v Brodě, v Bělé, v Šlapanicích a v Přibislavi, a sice každému z těch klášterů po stejné části. Přisvědčili tomu syn Smilův Jindřich i bratr Častolov. R. 1265. pan Smil a choť jeho Alžběta věnovali klášteru Žďárskému kapli Chotěborskou s nadáním jejím i s desátou částí Chotěborského cla.

Macúrov (Macerouwe), kterouž Smil r. 1265. daroval Vernerovi řečenému Rybář, sudímu svému ve Brodě. Osada blíže Pohledu.

Žumburk (Sumirburch, Sommerburg), sídlo panské blíže Chotěboře (1265).

Pohled, osada, kterouž Smil darem dal bratrům svého někdy purkrabí, Budislavovi a Bartoloměji, též i vdově po témž purkrabí Bohuslavovi. Ti pak s přisvědčením Smilovým prodali Pohled (Polet) roku 1267. paní Utě vdově po Kunovi z Kováně, kteráž tu založila klášter Cisterciánek (Frauenthal, Vallis S. Mariae), v čemž jí také Smil sám byl nápomocen (Eml. 562.)

Hory stříbrné v sousedství Brodu obdržely vesměs jmena německá, jak nás o tom poučuje listina z r. 1258.: Jegerberch, Vberschar, Hertwigesberch, Breitbartesberch, Scubelerberch, Helmerichesberch, Buchberch Juvenis et B. Antiquus, Lettenberch, Cophurberch, Hohalde, Haberberch, Gotesgabe. (Eml. 195.) Medius Mons (1303).

Při městě samém zpomínají se r. 1278. Shenkeldorf, Hruschenstein, villa Poywa, curia in Wezzels (nyní Veselá), curia in Gerungestorf.

R. 1265. připomínají se tu tři osady latinskými názvy pojmenované, a sice Mons Herlwini s kostelem, Villa Sagittarii (patrně že dnešní Schützendorf) a Villa Ottonis (Eml. 488). O vesnici Otově řeč jest již r. 1258. (Ib. 195.) Známe mezi měšťany Brodskými Boslava Kunrata Střelce (Bozlaus Conradus Sagittarius).

Roku 1303. Reimund z Lichtemburka majetníkem byl vesnice Bartusdorf, kterouž za dluhy postoupil klášteru Sedleckému a klášteru Pohledskému. Byly při ní hory patrně stříbrné, soukromníkům zadané (Eml. 1948). Téhož roku prodal dvůr ve Dlouhé Vsi (Longavilla juxta Bellam, Ib. 1949).

Roku 1307. jmenují se tyto statky Reimundovy: Hrad Smrdov s trhovou osadou a s dědinami Zboží, Valečov, Štěpanov, Lubné, Božičin (2152); majetek tento záměnou dal klášteru Vilémovskému za klášterní statky v okolí Brodu ležící. R. 1308. připomínají se Reimundovy osady Langendorf u Bělé a Hartusdorf u Pohledu, jež dal v zástavu klášteru Sedleckému (2166); pak Jenikov (podnes), Bartusdorf (Patersdorf), Langendorf, Hohentann (Hochtann), Smilov (podnes), Perchmaisterdorf (?), Blumendorf (podnes), kteréž také zastavil

Digitized by Google

témuž klášteru (2176), konečně osada Vaserrad, kterou měl zastavenou sobě Dětřich, měšťan Pražský (2207).

Zajděme nyní dále na jih k vrchovišti řeky Jihlavy. Zde byl především veliký újezd lesní Borek. Dán byl původně klášteru Želivskému, počátečně Benediktinskému (1139), ale od r. 1148. Premonstratskému. Avšak táhli se k tomu majetku členové moravského rodu, synové Olbramovi, až konečně za Přemysla I. rozeznáno soudně mezi stranami, tak že statek přičten jest klášteru.

S pravé strany hranice byla cesta Humpolecká, kudy se na Moravu chodilo přes kopec Rozsochatec; od tohoto kopce k cestě, kteráž jde na Habr (t. j. stezka Haberská); po té cestě ku potoku Smrčné, až kde vpadá do Jihlavy. Odtud vzhůru po Jihlavě až k místu, kde do ní vchází potok Otvírná. Dále vzhůru po témž potoku až k jeho prameni. Poněkud vzdáleněji byl tu pramen potoka Vyskydné, a ten byl hranicí až tam, kde vchází do Kletečny. (Erb. 812).

K újezdu Boreckému připojovalo se na polední straně rozsáhlé panství biskupů Pražských, jež ve 14. věku slulo okresem Řečickým a širokým pásmem rozkládalo se počínajíc od Červené Řečice a jdouc až na pomezí moravské k samé řece Jihlavě. Avšak kolonisace ohromného tohoto území připadá více do věku 14.; založeno tu okolo 80 osad, že kterýchž vynikají Řečice Červená či Biskupova, Pelhřimov, Vyskytná, Rychnov, Nová Cerekev. Řečice výslovně se připomíná co osada biskupská i co sídlo vladařství biskupského okolo r. 1295. (in Rechycz loco forensi, in villicatione Rechyczensi. Eml. 1673).

Končina stezky Rakouské.

Starožitná stezka, kterouž nazýváme Rakouskou, vycházela ode hradu Rakous nad Dyjí a táhla se přes dnešní Slavonín a dále přes pomezí české směrem přes Staré Město a podle hradu Landšteina ku dnešní Stráži. Hrad Rakousy, v těch místech co dnešní Raabs se nalézá, již v 9. století byl sídlem zvláštního pomezního hraběte franského, jehož úloha byla, aby v těch končinách hlídal pomezí moravsko-české tam se sbíhající. Zde r. 871, tedy již za panování Svatoplukova, postaveni jsou za krajištníky franské biskup Arno Würzburský a hrabě Rudolt. Hrabě Rudolt jmenuje se tu hned r. 857., ještoť spolu s Otgarem biskupem Eichstadským a Ernestem poslán jest do Čech, aby Vitoraz (hrad Vitoradův) ve franskou moc dostal, což se mu též povedlo. Z onoho stanoviska svého přepadli krajištníci tito r. 871. svatbu moravskou z Čech na Moravu jedoucí a zmocnili se náhlým tímto úskokem všeho koňského průvodu, 644 koní s uzdami i sedly.

Hrad Rakousy dobře byl znám letopisci našemu Kosmovi i prodloužitelům jeho; slovet u nich castrum Rakouz, regio Rakudsis marchionis, v rakouských pak listinách psán jest Rakecz, Ragcze, Rogâc, Ragoz, Rakcz, až z toho povstalo nynější Raabs.

Ze zpráv franských o onom pověstném přepadení poučujeme se velmi názorně o povaze bran zemských. Píše se totiž, že Čechové jisté místo přesilnou hradbou ohradili, udělavše toliko úzounkou cestu či přístup k ní na samém vchodu, tak aby ti, kdo hranic franských zde opatrovali, když by snad tam který z nich vešel, pro těsninu cesty nikam se

Digitized by Google

uhnouti nemoha, zabit býti mohl. Zatím svatebníci, byvše od Franků přepadeni a na útěk se davše, prchli k té hradbě, ale v té soutěsce koní i zbraní zanechavše, sotva s životem se zachránili, tak že Frankové všecky koně i štítův tolikéž za kořist obdrželi.

Končina stezky Rakouské byla poměrně mnohem pustější nežli končiny ostatních stezek. Zde patrně rozprostíraly se nekonečné močály, na kteréž podnes upomíná osadní název Mlaka u Stráže, jenž co appellativum značí končinu močálovitou; v pozdějších stoletích užilo se míst vodných a bahenných k zakládání rybníků, a těch v celé této krajině až po Lužnici plno jest až podnes.

V této jihovýchodní části Čech nacházíme ve 12. a ve 13. věku mohutný rod Vítkovicův, jenž tu měl panství obsahující Prčice (Vítek z Prčic 1169 dd.), Načerac, Klokoty nad Lužnicí, Hradec Jindřichův (Novum castrum, Nova Domus, Newenhaus), Hradiště nad Lužnicí (potomní Tábor), Ústí nad Lužnicí, Přiběnice, Sepekov, Třeboň, Lomnici, Landštein atd.

Avšak málo jest zpráv, kteréž by se vztahovaly k místopisu ohromné této končiny; a přece nelze pochybovati, že celá tato krajina jakžkoliv u porovnání s jinými kraji českými byla neúrodná, působením Vítkovicův vzdělána jest hned ve století 12. a 13. Svědčí o tom založení Třeboně, neboť název Witingau ukazuje k Vítkovicům. Svědčí o tom založení Jindřichova Hradce skrze Jindřicha Vítkovice, připomínané r. 1223. (Henricus cum filio suo Vitkone de Nova Domo t. j. Neuhaus nebo Henricus de Novo Castro, de Novo Castello, Vitko de Novo Castro, Vitek de Gradez).

Z máločetných zpráv o vzdělání té končiny vyniká vědomost pochodící z roku 1294. Listinou totiž toho roku vydanou Oldřich z Jindřichova Hradce poroučí zámek Hradec i město se vším příslušenstvím králi Václavovi II. spolu s trhovou osadou Třemilov či Třimelice řečenou (Novam domum, castrum sc. et civitatem, nec non villam forensem Dremisl. Eml. 1656). Též tak zmocňuje Oldřich krále, aby se ujal věnných statkův choti Mechtildy, totiž trhové osady Deštny (villa forensis Teschna), osad vesnických Pirchet, Druns, Velké Radúně (nyní Něm. či Kostelní Radouň), Rudegerschlagu (nyní Riegerschlag), Klenového, Brunnu, Kochans a Horošic (Ib.) Po několika letech věnuje Oldřich, ovšem že s přivolením královým, dvorec v sousedství Rudgerslagu, řečený Nový dvůr (Nova curia, snad že nynější Neudek) Templářům Pražským (Eml. 1765). Sporé to zprávy, avšak dostačitelné, aby ukázaly, že ve 13. věku Vítkovici Jindřichohradečtí končinu okolo Hradce Jindřichova osazovali, a sice přivolávajíce tam osadníky dílem německé, kteří tam sídlejí po tuto dobu.

Končina stezky Vitorazské.

Vitorazská krajina, kteráž v 9. věku ještě vesměs patřila k Čechám, víc a více odcizovala se zemi této. Ještě r. 1179. vyměřeny jsou hranice od Vysoké Hory (mons altus) až ke stoku řek Lužnice i Skřemelice, t. j. ke dnešnímu Gmündu, a odtud až k nejbližšímu brodu u dnešního Zuggers (juxta Segor), pak přímo ku prameništi potoka Postice a Gestice, a odtud až k Urgrub (Eml. 367.) Roku 1185. kníže Fridrich český pánům z Chuenringu v léno dává část končiny Vitorazské s lesem mezi Lužnicí a Strobnicí (partem terrae nostrae Austriae adjacentem, Withra videlicet cum silva, Erb. 385).

Digitized by Google

Hvozd připomíná se tu ještě r. 1221., kdež klášteru Světelskému potvrzuje se sice majetnost dvoru Záhořského s polemi i lesy, avšak s tím obmezením, že lesů není dovoleno káceti, ještoby to bylo na ujmu zemi české (ita tamen quod ipsam silvam non exstirpent ad terrae nocumentum. 1221. Erb. 647).

Při krajině Vitorazské pozorujeme cos podobného jako u krajiny Chebské i u Kladska. Při všech brány zemské byly postaveny tak, že krajiny ty ležely za branami, Kladsko za branou Dobeninskou, Chebsko za branou Tepelskou a Vitorazsko za branou Záhořskou.

Spojení mezi Čechy a Rakousy přes lesy Vitorazské udržovalo se stezkou, kteráž v pamětech rakouských, zvláště Světelských, slove Beheimsteich (via quae vocatur Beheimsteich, der weg der ter Pehaimer-steich ist genannt. Zwettler Stift. Buch 45). Stezka tato táhla se z nitra Rakous přes Polany (Pölla) ke hradu Vitorazi, dnešnímu městu téhož jména, něm. Weitra; zde překračovala Lužnici, od jihu k severu tekoucí, a šla dále přes dnešní Nové Hrady k zemské bráně u Záhoří českého, kdež byl onen dvorec při hvozdě zemském r. 1186. darovaný klášteru Světelskému, nyní Záhoř (něm. Sohorsch). Ve 13. věku stezka tato víc a více přibírala na se povahu cesty vozové či silnice, tak že se dle zpráv Světelských říkalo ne více Beheimsteich, nýbrž Pehemweg (via quae aliquando Peheimsteich, sed modo Pehemweg nominatur).

O bráně zemské na stezce této výslovně řeč jest v listině knížete Jindřicha z r. 1186., ještokníže klášteru Světelskému daruje dvůr na bráně zemské (praedium intra portam provinciae nostrae, cui nomen est Zascih), nebo jakž se jméno toto v potvrzení Přemyslovském z r. 1221. nazývá, Sahar t. j. Záhoř (praedium quoddam quod vulg. Zahar appellatur, cum omnibus suis pertinentiis, campis, pratis atque silva, quemadmodum frater noster dux Fridericus eis contulerat. Erb. 388 a 647).

Avšak již ve 13. věku Světelští prodali dvůr ten zase: Fratres Zwetlenses possessiones diversas in Boemia sitas, videlicet Witingawe et Saher, vendiderunt. (Stif. Buch).

V dalším postupu táhla se cesta tato přes nynější Sviny Trhové ke hradu Dúdlebům a odtud dále k pozdějšímu městu Budivojovicům.

Starosedlá místa před branou Záhorskou byli: Movričané, Olešničané, Borované, Nišované, Trňané, což se shoduje s nynějšími osadními jmény Mairitz, Olešnice (Elexnitz), Borovany (Forbes). (Erb. 388).

Zde ve hvozdu prýštila se a počátek měla řeka Strobnice, poprvé jmenovaná r. 1262. (Eml. 371), při kteréž hned r. 1259. nacházela se osada slovoucí Guteprune superior (t. j. dnešní tušim Heilbrunn, pro rozdíl od níže ji ležícího Guttenbrunnu). Osada ta patřila panu Vokovi z Rožmberka, kterýž ji dal Kunratovi z Turdeling. Sama osada Strobnice, též majetek pana Voka, jmenuje se týmž časem v listinách se dvěma mlýny a r. 1285. zase jakožto sídlo fary. (Eml. 1333.)

První zmínka o hradu Hradci připadá do r. 1262., kdež pánem zde byl pan Vok z Rožmberka. Zde téhož roku učinil Vok poslední pořízení o svých statcích. Hrad slove Gretz (Eml. 371); později obvykli psáti Gretzen (Gretz, jakž se tu píše, hrad i město: civitas.). Dnešní Gratzen na pomezí.

Roku 1300. Smil ze Hradce prodal vesnici svou Gerleiten in der Strowinicz klášteru Vyšebrodskému, při čemž jmenuje se též vesnice jako vesnice Smilova, Reichnaw,

Digitized by Googl

(nepochybně dnešní Německý Rychnov, kdežto o Gerleiten neví se, kde by se mělo hledati).

Výše ku horám pomezním, tou stranou k Puchéři, zdělána jest osada pana Voka z Rožmberka, řečená Fridrichslage, t. j. dnešní Piberschlag. Zde snad také sluší hledati osadu Vokovu Gunterslag, z r. 1262., o kteréž nyní paměti není.

Ze všeho jde na jevo, že i končina Strobnická valně zdělána a zasídlena byla přičiněním pana Voka i panošův jeho; neboť i Sonberk patřil jemu, též i Hodonice a Přísečˇ (Prischo) 1281. (Eml. 1265.)

Digitized by Google

JAN HODĚJOVSKÝ Z HODĚJOVA,

JEHO ROD I PŮSOBENÍ

A LATINŠTÍ BÁSNÍCI TOVARYŠSTVA JEHO.

SEPSAL

JOSEF JIREČEK.

PRVNÍ POLOVICE.

(POJEDNÁNÍ KRÁL. ČESKÉ SPOLEČNOSTI NAUK. ŘADA VI., DÍL 12.)

(Třída pro filosofii, dějepis a filologii č. 4.)

V PRAZE.

Nákladem král. české společnosti nauk. — Tiskem dra. Edv. Grégra.

1884.

Digitized by Google

I.

Rod Hodějovských z Hodějova.

§. 1. Počátky Hodějovských pokryty jsou týmž šerem, jaké shledáváme při většině, neřku-li všech staročeských rodech. Patrno jen, že náleželi k četným zemanům jižních Čech, kteří od pánův z Rožmberka ochrany požívali a zároveň jim sloužili, tím pak se v jisté samostatnosti udrželi. Prvotným jich sídlem byla tvrz Hodějov, na severozápad od Volyně ležící, jejížto podobu, jak byla v první polovici XVI. věku, vypsal Mr. Petr Fux-Vulpinus, l. 1539 k výslovnému přání pana místosudího vesnici tu navštíviv[1]).

Hodějovští měli rodinné podání, že předkem jejich byl Bernart Soběslavic, který l. 1158 s Odolenem Střizovicem při oblehání Milána vojsku českému nalezl brod[2]). Podání toto současné l. 1541 Václav Hájek z Libočan i Mr. Jan Orpheus, jakož sotva pochybovati lze, oba dle sdělení příznivce svého, pana místosudího, zaznamenali, onen v Kronice České (l. 189), tento ve svém „Idyllion de vetustate ac origine stirpis Hoddeiouinae“[3]). Vladislav I. prý důmysl a hrdinství Bernarda Soběslavice odměnil tou milostí, aby „zlatý kapr v modrém poli“ měl. „Bernhardus symbola sumit caerulei clypeum, fulvi piscesque coloris, quod veluti pisces per caerula (sic) flumina nando ostendére vadum.“ Podle kroniky Hájkovy, k níž odkazuje i Orpheus, řka: „annales id adhuc hodie memorabile factum excusi retinent, terra Bohema, tui,“ děj tento opěvali Mr. Jiří Handsche, Bohuslav z Hodějova a Mr. Petr Codicillus z Tulechova[4]).

O krok dáleji popošel Bartoloměj Paprocký[5]), jenž podle zprávy, jemu zřejmě též od Hodějovských dané, vypravuje, že Bernarta Soběslavice vlastním bratrem byl Přech z Čestic, praotec Čestických, kteryž pro sebe a rod svůj přijal týž erb, jakový byl u Hodějovských, s tím jen rozdílem, že kapr jeho nebyl barvy plavé či zlaté, nýbrž stříbrné čili bílé.

I není pochyby, že oba rodové společného původu byli. Tomu nasvědčuje nejen blízká podobnost erbův, ale nadto sousední poloha a pospolitá duchovní správa jednak Čestic,

---

[1]) Popis ten s dodavky Wunschwitzovými viz v „Osvětě“ 1883 str. 973.

[2]) Vincentius, Fontes rerum Bohemicarum II. 430.

[3]) Báseň tato, jížto Orpheus 30. března 1541 poslal místosudímu, zachovala se ve sborníku pánem tímto založeném, z části rukou jeho i psaném, nyní pod sign. M. 129. majetkem knihovny metropolitní Pražské (l. 73—82), pak s některými změnami ve II. sv. Farragin (l. 224—232).

[4]) Farr. II. l. 72—75.

[5]) O stavu rytířském. Diadoch, kap. 32.

Digitized by Google

jednak Hodějova. Hodějov od pradávna patřil k fare Čestické, při které Čestičtí ze spolka s Hodějovskými vykonávali právo podací. Mimo to pak určitě k tomu ukazuje nepřetržité, od nepamětí v obou rodinách trvající podání, že z jednoho kmene vyšli.

§. 2. Čestičtí dosti záhy v listinách se připomínají. Štěpán z Čestic se syny svými Hrdoněm, Hippolytem a Bohuslavem čtou se mezi svědky na trhové smlouvě o vesnici Strašeň l. 1274[6]). První listinná zpráva o Hodějovských naskýtá se k r. 1359. Tehdá kněz Drslav, syn Lodhéře (Ludgerus) z Hodějova, dosazen jest na faru v Radomyšli u Strakonic, kterou plných dvadcet let spravoval; bylať teprv počátkem l. 1372 smrtí jeho uprázdněna[7]). Po Lodhéřovi jmenují se Hynek a Hněvek z Hodějova. Hynek spolu s Čestickými l. 1380 vykonal právo praesentační k fare v Česticích, a v téže společnosti úkol ten l. 1393 i 1398 připadl na Hněvka[8]). Mimo to se, dle zprávy Paprockého, Hněvek vyskýtá svědkem na listinách z let 1381 a 1400. Majetek jeho vztahoval se nejen ke dvoru poplužnímu a ku kmetcím dvorům v Hodějově, ale náležela mu celá ves Uhřice u Vlachova Březí; na obé zajisté l. 1378 na spolek podle práva společení kromě dětí přijal strýce svého, Rinharda z Čestic, muže v letech 1375 do 1384 častěji jmenovaného v knihách konfirmačních a erekčních, jenž l. 1380 byl purkrabím na Helfenburce[9]). Paprocký, u něhož se nám zpráva o spolku tom zachovala, omylně Rinharda nazývá Einhardem a Eynartem.

Orpheus dále vypravuje o Bernartovi I. z Hodějova, kterýž prý též byl purkrabím na Helfenburce a mnoho statečných skutků vykonal. Zejména slaví jej Orpheus pro účinnou lásku bratrskou. Bratr jeho byl prý od Bavorů potlučen (perpessus vulnera frater), což když se Bernart dověděl, nemeškal nepřátelům se odemstiti. Ač mnoho při tom škod utrpěl, nicméně toho prý dosáhl, že Bavoři musili se dáti na smlouvy a bratrovi utrpení jeho nahraditi. Dále se Orpheus dotýká Buzka z Hodějova a tří synův jeho, totiž Jindřicha I., Racka (lat. Roderika) i Otty, aniž by o okolnostech jejich čeho mohl doložiti. K l. 1456 Paprocký připomíná neurčité jakés obdarování, které se Hodějovským stalo skrze krále Vladislava Pohrobka za věrné a snažné služby Bernarta z Hodějova.

§. 3. Úplnější světlo padá na Jana I. z Hodějova, o němž Orpheus dí, že „rus Hodieium primus proscripsit et illud alterius gentis domino permisit habendum“. A v skutku zjištěno jest, že tento Jan 20. března 1454 Hodějov prodal Přechovi z Čestic[10]). Jan měl několik dětí, starších i mladších. Starší syny Jana II. a Smila I. již před tím od sebe byl oddělil, ano Jan II. při prodeji Hodějova otci svému správcem byl; mladším dětem 1454, dle Paprockého, poručníkem ustanovil Mikuláše z Čestic. Obé tato opatření patrně učiněna pro případ blízké smrti k odvarování nesnází, které tehdá král. komora činívala požadováním odúmrtí. Za ženu Jan I. měl Annu Dlouhoveskou z Dlouhé Vsi[11]).

Jan II. byl statečný bojovník. Dle zprávy Orpheovy šťastně provedl obranu Jindřichova Hradce, což podle veliké podobnosti událo se l. 1467, když kníže Jindřich, syn krále

---

[6]) Regesta Boh. et Moraviae II. str. 1227.
[7]) Libri Confirmationum I. str. 90., II. str. 71.
[8]) Ibidem III. str. 121., V. str. 152. a 303.
[9]) Ibidem III. str. 121.
[10]) Rel. tab. terrae II. str. 246.
[11]) Paprocký l. c.

Digitized by Google

Jiřího, s Janem z Rožmberka od Bechyně přitáhl ke Hradci, na němž se pan Zdeněk ze Šternberka, hlava Jednoty Panské, byl zavřel s Jindřichem z Hradce, uchránivše tam poklady své i duchovenské z Roudnice přivezené. Před Hradcem vojsko královské leželo od srpna přes sv. Havla, ale s nepořízenou různo se od hradu rozejeli[12]). Obranu Hradce tehdá podle všeliké podobnosti řídil Jan z Hodějova. „Hic quoque Ioannes, Smili germanus, ab hoste vindicat Henrici Graecum[13]), nec sustinet ire hostes in praedas, caedes, arcisque ruinas.“ Na Jindř. Hradci Jan II. ovšem i potom byl osobou rádo vidénou. Když 1485 Anežka z Cimburka veškeré své zboží zapsala manželovi svému, dotčenému již Jindřichovi z Hradce, tehdá nejv. komorníkovi, tu mezi svědky na listině, podnes v archivu tamním chované, vedle Zdeslava ze Šternberka čteme i „panoše Jana z Hodějova“. Přes všecku tuto zkušenost válečnickou Jan II. více míru byl milovníkem než války; na nepřátele nevytáhl prý nikdy, než když k tomu byl donucen. Nejednou prý snahu svou o cizí pokoj zaplatil svým grošem a za zájmy jiných sám škodu bral na svém zboží, jen aby sváry usmířil. „Hic nisi compulsus saevos ferebatur in hostes; namque illi dilecta fuit concordia semper, quaslibet ut studio pacis componeret iras. Saepe etiam sumptus alienae pacis amore fecerat et rerum propriarum damna subibat, discordes animos ut tantum conciliaret.“ Při tom byl dobrý hospodář. L. 1455 25. dubna koupil poplužní dvůr ve vsi Drastech u Labského Kostelce. Kláře ze Střeziměřic a Janovi Šlechtici z Mrdic zápisem na dědiny jejich v Chroustovicích, v Heřmanově Městci a v Počedělích půjčil 100 kop grošův Českých a r. 1481 dluh ten dále prodal. L. 1497 od Zevalda (Sebalda) Tetaura z Tetova za 707 kop grošů Českých úplně splacených koupil Vlksice na Milevsku[14]).

§. 4. Jan II. měl tři syny, totiž Jindřicha II., Václava a Mikuláše II., kteří po smrti otcově z počátku žili v nedílnosti.

Nejprvé se oddělil Mikuláš II., an 1497 od bratří přijal díl svůj dědičný ve Vlksicích tvrz a ves se vším příslušenstvím[15]). Zemřel, pohostinu jsa ve Volyni, r. 1523 a pan místosudí dal mu vystavěti kamennou hrobku s nápisem v latinských distichách, jejž v Kraselově složil Mr. Fux-Vulpinus a místosudímu l. 1539 poslal[16]).

Jindřich II. a Václav po vydělení Mikulášově některý ještě čas společně na statku otcovském chlebili, až l. 1510 mezi nimi nastal spor o rozdíl bratrský příčinou jisté louky, jenž vznešen na rozhodnutí práva zemského a tam 1512 vyřízen[17]).

Václav 1519 pohnán byl od Johanky z Chřenovic, ač nenaznačeno proč.[18]).

---

[12]) Staré Letopisy str. 185., Palackého Dějiny IV. 2. str. 414. — P. Claudius, Herrn von Neuhaus str. 32. — Březan v Č. Č. M. 1828, IV. str. 62.

[13]) Tak v MS. Metr., kdežto v otisku se čte „Henrici Hradecium“.

[14]) Archiv Český III. str. 561. a V. str. 568. Rel. tab. terrae II. str. 387.

[15]) Desky Zemské II. J. 8. (Pal. zápisky).

[16]) Petri Vulpini Epitaphium Nicolai senioris ab Hodieiou MS. Metr. M. 129. l. 34., Farr. III. 77.

[17]) Rel. tab. terrae I. str. 375. a 376.

[18]) Rel. tab. terrae. I. str. 243. — Chr. D'Elvert, Zur österr. Verwaltungs-Geschichte, mit besonderer Rücksicht auf die böhmischen Länder (Brünn 1880 str. 651. ald.) k r. 1561 moravským hofrychtářem jmenuje Václava Hodějovského z Hodějova, jehož totožnost s Václavem svrchu jmenovaným předpokládati snad by lze bylo, ale není nemožno, že tu u D'Elverta je omyl, jelikož Boček ve „Přehledu knížat a markrabat“ (v Brně 1850) k letům 1560, 1565, 1568—70 nejv. sudím dvorským uvozuje Václava Hodického z Hodic na Miroslavi.

Digitized by Google

Jindřich II. dle zprávy Orpheovy ve válečnictví vstoupil ve šlépěje svého otce, „qui facta parentis fortia (strenua) sectatus, non segni pectore obibat". Sezením l. 1534 byl na Klučově[19]).

Jindřich II. měl syny Jana V. i Jindřicha III. a dceru Marketu. Jindřich nepochybně po otci dědil Klučov, kdežto Jan se 1534 uvozuje co mladší (naproti pozdějšímu místosudí, Janovi staršímu) a sezením na Klokočově (čásl.). Jan některý čas bavil se válečnictvím, ale hospodářství větší proň mělo vnadu. Zůstal neženatým, aby prý si zachoval větší svobodu k službám veřejným. „Marte suo factis non degeneravit avitis. Is nunc vivit adhuc, sed vivit coelibe vita, nam non conjugii nexu vinclisque tenetur, ut liber rebus majoribus inde vacare armaque ferre queat, si res, si tempora poscant." Za doby své proslul co znamenitý hospodář, že mu sotva kdo druhý v tom byl roven, „oeconomus vix est illo praestantior alter." L. 1541 byl purkrabím na Šternberce; „nunc praefecturam tenet arcis nomine Sternberg"[20]). Když pan místosudí 1548 koupil Borotín, převzal Jan ml. správu hospodářství tamního. Tam sestře jeho Marketě, když se tohoto nebo následujícího roku po druhé vdávala za Petra Kotečníka z Domoslavi, od pana místosudího vystrojeno svatební veselí[21]). Při koupi Řepice 1552 Jan ml. působil co prostředník a i tam přejal řízení celého hospodářství. Když r. 1564 pan místosudí zdělal poslední své pořízení, ustanovil, „co se Jana mladšího z Hodějova, syna Jindřicha streyce mého, dotýče", že mu „dává a odkazuje rybník velký Domanický do smrti jeho toliko". Po smrti pana místosudího, zdá se, že od dědicův jeho výměnou za Domanický rybník dosáhl nějakého majetku na Neveklově, čímž by se vysvětlilo uvedení „Jana Hodějovského staršího z Hodějova a na Neviklově" v tituláři z r. 1572.

Další rozrod potomkův Jana II. sebrati se mně nepodařilo.

§. 5. Druhý syn Jana I. a bratr Jana II. byl Smil I. z Hodějova. Rovněž bratrovi svému oddal se na válečnictví a v domácí válce stál proti králi Jiřímu při Jednotě Panské. L. 1469 byl purkrabím na Zvikově (Clinbergae) ve službách Jana z Rožmberka. Tu sebrali se Písečtí a Vodňanští s Malovcem a noční dobou pokusili se slézti hrad. Řebříky už byly přistaveny a útočníci práci svou tiše připravovali, ale záměr jejich zmařen byl bedlivostí Smilovou, jenž nejen nepřátele od hradu odehnal, ale vyraziv ven, jich pronásledovati se jal. V tom však kulí z pušky poraněn byl do nohou (telo tormenti in crura recepto), tak že od stihání ustati musil. Vyhojil se sice, ale co živ nezbavil se následkův rány[22]). Z r. 1469 zachovalo se několik listův Smilových, hlavně k panu Janovi z Rožmberka[23]). Purkrabství Zvikovského Smil se nevzdal ani tehdá, když hrad ten l. 1473 prodán byl Bohuslavovi ze Švamberka. Dne 1. března 1474 od Racka z Kocova a Horaždějovic za 310 kop gr. koupil v Chotýřině dvůr poplužní se dvory kmetcími, vesnici Vesci, v Kovářově dvory kmetcí a u Slavoňova dvůr kmetcí[24]).

[19]) Titulář Brikcího z Licska l. 1534. Paprocký výslovně klade dva Jindřichy na Klučově (křm.), staršího, totiž otce, a syna.

[20]) Celý tento hexameter ve Farragines jest vynechán. O hospodaření Janově na Řepici viz elegii Šim. Ennia ve Farr. IV. 617.

[21]) Epithalamion de nuptiis D. Petri Kotecznik a Domoslav et nobilissimae matronae D. Margarethae ab Hoddieioua. Farr. III. l. 16—19.

[22]) Srovnej též Epithalamion in nuptias D. Hoddeiovimi et Ursulae ab Ugezd scriptum per G. Handschium. Farr. III. l. 36—45. na l. 40.

[23]) Archiv Český I. str. 233.—237.

[24]) Archiv Č. V. str. 522. Rel. tab. terrae II. str. 366.

Digitized by Google

Nicméně podržel po ruce dosti prostředkův. Koupil majestát cís. Sigmundův na ves královou Lhotu, jenž svědčil nejprvé Přibíkovi z Janovic, potom dostal se Buškovi Sekerkovi z Ledčic, Lipoltovi Vítovi, Joštovi biskupu Vratislavskému, pak Jindřichovi Sádlovi z Kladrubec; zápis ten měl cenu 100 kop gr., za kteroužto sumu jej Smilův syn Rous 1481 prodal Bohuslavovi ze Švamberka[25]). Brzo potom (před 1485) skonal v letech mužných i pohřben byl v kostele Kovářovském. Za manželku měl Alenu (Helenu) z Kraselova, z nížto zplodil pět synův, Rousa či Rúsa (Rausus), Jana III., Lodhéře II., Přecha I. a Mikuláše I.

§. 6. Rous za mladých let též byl válečníkem i bojoval ve vojště císaře Fridricha IV. proti Matyáši Korvinovi, kdež prý se proslavil mnohými skutky hrdinnými. Navrátiv se domů po smrti otcově, co nejstarší z bratrův přejal Chotěřinu a v nedílu žil s nimi. Měl přísloví „Jak prý sladko jest na trávníku složiti život, Quam viridi dulce est in cespite ponere vitam", což se na něm i vyplnilo. Jsa přísným katolíkem, nechtěl dopustiti, aby se v kostele Kovářovském dály jiné služby než katolické. Následkem toho spikli se proti němu někteří jinověrci. Když v úterý před sv. Vítem r. 1502 (14. června) z Chotěřiny dělníkům svým nesl snídani (jentacula) na pole a neopatrně dal se lesem Chotina řečeným, přepaden jest od spiklencův a ukrutně zavražděn. Pochován byl v hrobce otce svého Smila. Za manželku měl starší již pannu (longaeva virago) Annu z Drachkova, dceru Markvarta čili, jak mu Orpheus po klassicku převzděl, Marobuda Korkyně z Drachkova, a Anežky z Kádova. Epitaphium Rousovi 1525 napsal Mr. Vulpinus, Anně z Drachkova Mr. Kolín[26]).

Druhý syn Jan III. narodil prý se pod nešťastnou hvězdou: dopustil se hrozného nějakého činu proti svému otci, začež z rodného domu dostal výhost i odešel u dvou koních, jež mu byl otec daroval, do Uher; od tamtud se pak co živ nenavrátil.

Třetí syn Lodhéř II. (Lodherus) zůstal u otce, v jehožto společnosti nebál prý se žádné nápasti, ale už v jinošských letech smrtí sešel.

Čtvrtý Přech I. ze všech byl nejspanilejší (formosissimus), i dosáhl dosti vysokého věku, až pak co stařec sešílel a na Chotěřině zemřel v sobotu po sv. Valentině (19. února) 1519. Epitaphium napsal mu Mr. Kolín[27]).

Pátý syn Mikuláš I. obrátil se k válečnictví a bojoval 1488 ve vojště slezském proti Matyáši Korvinovi. Na zásluhy jeho o Vratislav a sousední města ještě se vnuk jeho Bohuslav 1547 odvolává, pomýšleje na dosažení kanonikátu Vratislavského. L. 1495 oddělil se od bratří Rousa a Přecha, sumu peněz od nich za podíl přijav[28]), jimiž jakož i výtěžkem vojenské své práce velmi šťastně těžiti se jal. Usadil se na Moravě, i nabyl tem dosti značného majetku. Zejména patřil mu Maršov, Jenikov, Volšany v okolí Dačic. Později se i v Čechách počal zakupovati. L. 1519 Mikuláš Hlaváč z Vojenic jemu v dluhu 405 kop gr. postoupil dědictví své v Chotěticích tvrz a ves celou, jakož je měl od Matúše Blanického z Blanice,

---

[25]) Zajímavá tato dáta o českém státním dlužním úpisu z XV. věku vzata jsou z Palackého zápiskův, ježto se nyní v Č. Museum chovají.

[26]) Epitaphium Rausi ab Hodieioua v MS. Metr. M. 129. l. 33. a ve Farr. III. l. 76. M. Collini epitaphium hon. ac nob. matronae D. Annae a Drachkow. Farr. III. l. 76. Rod Korkyní z Drachkova vymřel asi 1540 Janem, bratrem Anny, Rousovy ženy.

[27]) M. Collini epitaphium nobilis D. Przechii ab Hoddeioua et in Choterina. Farr. III. l. 87.

[28]) Rel. tab. terrae II. 476.

Digitized by Google

a v Divišovicích dvůr kmetcí, jakož jej měl od Smila Razického ze Vchynic. L. 1524 mu Vilém z Olbramovic prodal dědictví své ve Velkých Heřmanovicích u Tábora za 250 kop gr. Rovněž nabyl i několika menších usedlostí v okolí tamním, zejmena dvůr poplužní ve Vozerovicích, vsi Peklo, Durdice, Křenovičky a v Divišovicích krčmu.

Nicméně stálý svůj obyt podržel na Moravě. Za manželku měl Marketu z Kosník. Mikuláš I. došel velmi vysokého věku, „pene Nestoreos produxit vitam in annos.“ Ke stáří zrak jej opustil; „prae nimio senio lumine caret,“ dí o něm Kolín, když se básnickým listem 10. října 1544 u pana místosudího dožadoval dovolení, aby s Bohuslavem mohl navštíviti děda[29]). Zemřel buď již r. 1544 nebo brzo potom.

Až do prvních desetiletí XVI. věku nevyskytla se nám zpráva o žádné z dcer v rodě Hodějovském. Teprv k roku 1537 se v deskách zemských nalézá poslední vůle Markety Hodějovské, vdově po Fridrichovi Tetaurovi z Tetova, aniž lze bylo vypátrati, z které linie pocházela, zdali z Chotěřinské či z Vlksické[30]).

Rous a Mikuláš I. stali se předky dvou velkých linií rodu Hodějovského.

Rous měl dva syny, totiž staršího Jana IV. a mladšího Smila III. i dceru Kateřinu, která se vdala za Mikuláše Deyma. Dcerou její nepochybně byla panna Zdina, o nížto Mr. Kolín se zmiňuje 1544[31]).

Smil III. zemřel bezdětek dne 5. ledna 1531, sotva že na dvorci svém začal vésti vlastní hospodářství; epitaphium napsali mu kanovník Šimon Fagellus Villaticus a Mr. Kolín[32]).

§. 7. Jan IV. narodil se na úsvitě dne 6. ledna 1496 v Chotěřině i dán byl na studie do Nisy a Svidnice, později do Míšně a do Sas[33]). L. 1537 dne 25. června stal se místosudím království českého, kteryžto úřad po 18 let s velikou pochvalou zastával a ke zvelebení duchovního života v Čechách velice přispěl, jakož o tom v oddíle III. rozprávy této šířeji vyloženo. Na Chotěřině měl nejeden spor o práva vlastnická, zejmena 1536 s Havlem z Hraběšína, purkrabím na Zvíkově, o faru na Kovářově, 1536 a 1537 s bratry Janem a Václavem Hrušky ze Strkova a s jinými, jakož se o tom zprávy ve knihách soudu komorního nalézají. Toť snad bylo příčinou, že se odhodlal ku prodeji otcovského svého sídla. V pondělí po sv. Filipu a Jakubu 1541 učiněna smlouva, kterou v „Chotayřině tvrz, dvůr poplužní s poplužím, ves tudíž a dvory kmetcí s rybníky, jmenovitě Slavoňovským a hořejším a tím na vsi Chotayřinské s sádkami a haltéři“ přešly v majetek Doroty z Šmolova, dcery Adama odtudto a manželky

---

[29]) Collinus de profectione sua cum Bohuslao in Moraviam. Farr. II. 196. MS. Metr. M. 129, kde pan místosudí sám připsal k listu: „10. Octobris die“ (1544).

[30]) Byla to paní dětmi požehnaná, měvši 5 synů (Jana, Jiřího, Bohuslava, Melichara a Baltazara) i 3 dcery (Oňéčku, Dorotu a Elišku). Statek svůj odkázala nejstaršímu synovi Janovi, jenž každému z bratří a sester měl vydati 50 kop gr., „však s tou výměnkou, budou-li ho všickni bratří jeho a synové moji poslouchati, jim se spravovati. Pakli by který z nich téhož Jana poslouchati a jim se spravovati nechtěl, aby jim nic nedal a sobě vzal.“ Zajímavý to úkaz o udržení rodiny ve starobylé jednotnosti! Svědkem poslední té vůle dožádán byl Smil Hodějovský na Chotěticích.

[31]) Balbin, Miscellanea Genealogica. Farr. IV. 112., kdež se dí k Hodějovskému: „manus virginis Zdinae, tuae sororiae“.

[32]) S. Villaticus in tumulum nobilis viri D. Smil a Hoddeioua a M. Collini epitaphium nob. a strenui viri D. Smilonis ab Hoddeioua, fratris germani D. Joannis Hoddeiouini. Farr. III. l. 77. a 78.

[33]) Epithalamium in nuptiis D. J. Hoddeiouini et Ursulae ab Ugezd. Farr. III. l. 41.

Digitized by Google

Václava Hrušky z Strkova. Jen podací právo kaplanství Kovářovského, kdež děd i otec jeho byli pochováni, pan místosudí sobě vymínil[34]).

Dne 5. října 1545 od krále Ferdinanda místosudímu výplata dána „na dědinách zápisných, t. Ledčici dvoru poplužním s celou vsí kláštera Doksanského a vsi Libkovici kostela hradu Pražského“[35]). L. 1546 v Praze koupil si zahradu[36]). Mimo to měl poustku pod valem hradu Pražského, vysázenou vlaským ořechovím, broskvemi i revou, s ročním výnosem $2^1/_2$ kopy gr. č., kterou při stavbě domu Rožmberského 1547 rumem zasypali, pročež p. místosudí na ohlednutí škod vzal měřiče zemského[37]). L. 1548 z konfiskace koupil dvůr kmetcí s platem v Makově a plat v Třemešném za 41 kop gr. č.[38]).

Větší koupě provedena na Borotíně. Borotín před tím byl majetkem Jana Malovce z Pacova, jenž jej 1585 zanechal sestrám Kateřině a Alžbětě. Kateřina, provdaná za Jana Malovce z Malovic, obdržela zámek i polovici městečka, kdežto Alžbětě, provdané za Arnošta Černčického z Kácova, připadla druhá polovice městečka. Manželé Kácovští zemřeli 1545, zůstavivše syny tři, kteří 5. ledna 1548 p. místosudímu díl svůj prodali. Teta jejich Kateřina po smrti manžela svého žila na svém majetku u Borotína až do smrti své na podzim 1554. Paní tato nemilou byla sousedkou panu místosudímu, jemuž při neurčitosti rozdílu mezi sestrama jednu při zavalovala po druhé a řádně mu živobytí ztrpčovala. Jak těžce to pan místosudí nesl, viděti z listův Kolínových, kterýž neklidnou sousedku nepřestává nazývati útržnými jmény: „jurgiosa foemina valde propinqua finibus, vicina plena litium, anus barbara, senex mala, vetula iniqua“. Pan místosudí konečně sice ve přech těch obdržel vrch, ale tak byl jimi rozmrzen, že se Borotína, jak mile se mu naskytla příhodná příležitost, hledél zhostiti, prodav jej v sobotu po sv. Ambroži (7. dubna) 1552 Ladislavovi z Lobkovic na Chlumci a Jistebnici[39]). Ještě téhož roku od Kateřiny Řepické ze Sudoměře, manželky Zdeňka ze Šternberka, a nezletilé sestry její Aničky koupil dva statky, totiž v pátek po Všech Svatých (4. listopadu) Droužetice s Černékovem, ve čtvrtek po sv. Tomáši (30. prosince) zámek Řepici se soujmennou vesnicí i ves Domanice.

„Dal sem“, tak v jednom ze dvou podnes zachovaných sborníkův (nyní MS. Metr. O. 77) vlastní rukou zaznamenal, „za Řepici, Droužetice, Domanice a Černékov se všelijakým příslušenstvím VII tisíc XXIII kop XXI grošův“. Z toho viděti, že mu prodlením let jmění valně bylo přirostlo. Nicméně vždy ještě vázl v některých nesnázích o zaplacení trhové sumy. L. 1553 ještě za Řepici nebyl doplatil 500 kop gr., tak že paní Kateřina ze Sudoměře sáhla k důraznému prostředku, v sobotu před Nanebevzetím Panny Marie (8. srpna) deskami zemskými uvázavši se v dotčené dědiny jeho, což ovšem působilo; neboť již v pondělí po sv. Juliané (16. ledna) potvrzeno deskami, že paní Kateřina dotčeného dluhu dosáhla.

Zámek Řepický velmi se panu místosudímu zalíbil i mnoho na zvelebení jeho vy-

---

[34]) Kvatern černý 42, G. 22.
[35]) Přepis darovací listiny z r. 1545 v místodržitelském archivu.
[36]) Farr. III. l. 140.
[37]) Památky VIII. str. 283. sld.
[38]) Bílek, Děj. konf. str. 1222. — Sněmy české II. 448.
[39]) Vlasák, Okres Sedlecký na Táborsku (Pr. 1880) str. 113. sld. Jen vesnice Bařov a Přestavlky, pak podací v Střeziměři si pan místosudí ze Borotinského majetku zůstavil.

Digitized by Google

naložil, ba konečně, když 1555 úřadu místosudího dal výhost, stálé tam sídlo své vzal[40]). Později vypůjčil si 225 kop gr. od Jana ml. Lipovského z Lipovice i zapsal mu v tom dluhu dvůr v Drouželicích, kteryžto dluh 1564 ještě vyplacen nebyl; teprv 1591 dvůr zase v držení Hodějovských se navrátil.

První manželka páně Janova asi od roku 1530 byla Regina, dcera Jindřichu z Vratišova, jenž však v 21. roce věku svého dne 27. srpna 1531 skonala, porodivši mu dcerušku Annu. Ale ani prvnímu tomuto dítěti páně Janovu nedlouhý život byl usouzen. Zemřelat na Malé Straně v Praze dne 25. srpna 1542 i pochována v chrámě svatovítském. Epitaphium paní Regině napsal Š. Villaticus, žalobní pak básně nad dceruškou složili Mr. Kolín, Vít Trajan a Jan Orpheus, epitaphia Orpheus, Villaticus i Trajan[41]). Asi 1540 skonal poslední bratr Reginin, Jindřich z Vratišova, kterým rod ten vymřel, jelikož druhý bratr Mikuláš řečený Houska byl knězem.

L. 1532 podruhé se pan Jan oženil, v Praze dne 7. října t. r. za manželku pojav Annu, sestru místokancléře a mocného svou dobou státníka, jehožto radou se Ferdinand I. jmenovitě u věcech českých spravoval, Jiřího Žabky z Limberka. Sňatek ten básněmi oslavili Š. Villaticus, a po desíti letech, co byl uzavřen, Mr. Kolín[42]). Paní Anna po devatenáctiletém bezdětném manželstvu povila mu syna. Ale týž den, 13. máje 1551, ve který se žádoucí chlapeček narodil a po otci jméno Jan přijal, spolu mu byl smrtedlným, k hlubokému hoři rodičův. Pochován byl na zejtří s velikou nádherou a básníci neopominuli rychle pominulou bytost jeho oslaviti latinskými verši, zejmena Vít Orcinus, Mr. Kolín, Šentygar a Banno. Paní Anna poznala ještě nové sídlo manžela svého a po svém spůsobu si hospodářství své na Řepici zařídila. Pěstování hovězího dobytka jí tam, jako na Borotíně, bylo milou zábavou a s děvečkami svými nesčetné množství dělala sýrův (casei innumeri). Ale dlouho té záliby nezažila. Po 23letém manželství skonala dne 23. března 1554 i pohřbena byla v kostele Řepickém. Smrt její četnými básněmi byla opěvána od M. Kolína, Prokopa Lupáče, Víta Trajana, Jana Bannona, Jiřího Handsche. Nejpěknéji povahu její vylíčil tento poslední. „Jaké do sebe měla povahy? Milovnicí a zachovávatelkou byla starého náboženství, pečlivě jsouc dbalá o věci božské. Nejbližší jí péče byla o milého manžela. Osvědčila se věrnou hospodyní, s případnou slušností řídíc vše, čeho požaduje péče o domácnost. Přidej, že byla skromná, nikdy o cizí věci se nestarajíc, jakož činí přemnohé ženy jiné, které, sejdouce se, přetřepávají, sám nevím, jaké trety: ona, doma zůstávajíc, nic takového nečinila“[43]).

---

[40]) Obšírné popsání Chotětiny, Borotína, Řepice a Svrčovse za doby Jana Hodějovského viz v „Osvětě“ 1883 str. 974.

[41]) Reginae a Wratissow, conjugis Johannis senioris ab Hodiciowa tumulus (S. Villaticus). MS. Metr. M. 129. f. 3. M. Collini epicedion virgini Annae, filiae nob. D. Joannis Hoddeiovini. V. Trajani carmen Bucolicum continens epicedion ejusdem virginis Annae. Joannes Orpheus consolatur D. Hoddeiovinum in morte filiae. In eandem epitaphium ejusdem. Aliud M. Collini. Aliud S. Villatici. Aliud V. Trajani sub persona filiae. Farr. III. l. 68—75.

[42]) Ad nuptias Joannis sen. ab Hodiciowa et nobilis virginis Annae a Limberk, sponsae ejus, quae celebratae sunt Pragae 7. oct. 1532. MS. Metr. M. 129 l. 4 sld. Epithalamion de nuptiis viri nob. D. Joannis Hod. et Reginae a Wratissow nec non Annae a Limberg etc., scriptum a M. Collino Gurimeno. Ib. l. 137 a Farr. III. l. 9—18.

[43]) Epicedion infantis Johannis ab Hoddeioua, D. Joan. Hoddieovini vicejudicis filii, scriptum a Vito Orcino. Ejusdem Orcini carmen, quo Johannes infans ab Hodd. tristem alloquitur et consolatur

Digitized by Google

Pan Jan dlouho samoten zůstati nemohl, i ohlédnuv se po dcerách šlechtických, za novou družku vyhlídl si Voršilu, dceru místokomorníka Jana Jeníška z Újezda na Svrčovsi; z devíti sester, kteréžto počet básníky bezděky ponoukal k porovnávání s Musami, byla třetí. Svatbu ze zvláštní přízně k otci vystrojil na Zelené Hoře nejvyšší komorník Adam ze Šternberka dne 10. srpna 1555 a sbor básníkův opět lyry své naladil k oslavě sňatku svého Maecena. Šimon Ennius, Martin Rakocius, Matouš Kolín, Tomáš Mitis a Jiří Hansche dosti široce se o události této rozepsali [44]).

Z manželství tohoto dne 9. října 1556, k nesmírné radosti pana Jana, na Svrčovsi narodil se syn, jemuž dána mnohozvěstné jméno Bohuslav, básníkům opět vítaná příčina k blahopřejným skládaním. M. Kolín, T. Mitis, Vavřinec Špan, Šimon Proxenus, Jiří Vabrušius, Šimon Ennius skvělými barvami líčili budoucnost nemluvněte, spatřujíce v něm příštího svého ochránce a podpůrce [45]). Ale marná přání! Nové domnělé světlo básníkův v půl druhém roce bytu svého uhaslo. Tentokráte žalostníkův ubylo; jen Mitis, Proxenus a Kolín sklíčenému otci zaslali epicedia a epitaphia.[46])

Dne 31. prosince 1557 opět vešla radost pod střechu páně Janovu. Paní Voršila v noci na nový rok povila mu dcerušku, jížto se dostalo jméno Alena či Helena. K novoročence této hned po první zprávě Mr. Kolín, sic jinak jen jediný Mitis se ozval, přeje otci, aby se za rok dostavil nový Bohuslav [47]). Přání toto nesplnilo se, ano paní Voršila l. 1562 sama na věčnost se odebrala a vdovci příčinu dala ke čtvrtému sňatku. L. 1563 za hospodyni do domu svého uvedl Magdalenu (Záborskou) z Brlohu, která spolu s Alenou jej přečkala.

Pan Jan IV. zemřel před samým západem slunce dne 11. února 1566 na Řepici i pohřben v tamním chrámě sv. Jiljí. Maje již od r. 1543 mocný list královský, aby svým majetkem pro případ smrti volně mohl naložiti, učinil na zámku Řepici v den narození sv. Jana Křtitele

---

patrem. M. Collini epitaphium Johannis ab Hodd., infans loquitur. Joan. Schentygari Carmen in funere Joannis filioli, a D. Joanne sen. ab H. luctuose meditatum. J. Bannonis Distichon continens annum mortis ejusdem. Farr. III. l. 78—81, 96—97. M. Collini ad D. Hoddeiovinum de morte uxoris ipsius. Epicedium per Proc. Lupacium a Epitaphium. Epitaphium per Vitum Trajanum. Aliud per eundem. Joannes Banno ad eundem D. Hoddeiouinum de morte uxoris Annae. Georgii Handschii in obitum nobilis et honestae matronae, D. Annae de Limberg. Ejusdem epitaphion dialogicum. Farr. III. l. 81—86.

[44]) Epithalamion S. Ennii de nuptiis nobilis et virtute praestantissimi viri D. Joannis sen. ab Hoddeioua et Vrsulae ab Ugezd et in Swrczowecz, vicecamerarii in Regno Bohemiae filiae. Aliud epithalamion per Martinum Rakocium. De iisdem nuptiis Matth. Collinus. Thomae Mitis Hoddaeus siue ecloga de nuptiis iisdem. Epithalamium in nuptiis ejusdem D. Hoddeiouini et nob. virginis Ursulae ab Ugezd, scriptum per Georgium Handschium (kde Apollo vystupuje se všemi Musami). Farr. III. l. 23—45.

[45]) Hymnus genethliacus, in quo obiter inseruntur commoda, ex procreatione liberorum provenientia, scriptus ad nob. D. Joannem sen. ab Hodieioua a M. Collino. Thomae Mitis alius hymnus in gratiam D. Joannis H. ab H., scriptus de nato ipsi filiolo Bohuslao. Aliud genethliacon Laurentii Sspan. Simon Proxenus ad eundem de filiolo Bohuslao. Georgii Vabruschii genethliacon in recens natum juniorem Bohuslaum ab Hoddeioua. Simonis Ennii de nataliciis Bohuslai ab Hoddeioua. Farr. III. l. 54—68.

[46]) Ad nob. et clariss. virum D. Joannem sen. H. ab H. in funere filioli ipsius Bohuslai Carmen Th. Mitis a Limuso. De morte ejusdem Bohuslai junioris ab H. M. Collini Elegia. Epitaphium S. Proxeni. Farr. III. l. 98—101. Podrobnější vypsání sňatku, pak narození a smrti Bohuslava viz v „Osvětě" 1883 str. 985.

[47]) Farr. IV. l. 46—48 a l. 81, pak l. 130.

Digitized by Google

(24. června) 1564 poslední své pořízení ve přítomnosti pána Mikuláše Kavky Říčanského z Říčan a na Štěkni, i vládyk Beneše Cíle ze Svojšic a Jana ml. Lipovského z Lipovice na Droužeticích, jehož hlavní ustanovení co do majetku jsou tato. Dědictví své Řepici, Droužetice, Domanice a Černěkov, dvůr pustý Limuzy, s výplatou Droužetického dvora, kostelním podacím v Řepici a kaplanstvím Kovářovským atd. odkázal dceři své Aleně i jiným dcerám, jestliže by se mu ještě narodily, a to toliko do jich živnosti a dále nic. Nad kteroužto Alenou a budoucími sestrami jejími poručníky učinil Smila, Bernarta a Oldřicha z Hodějova s přidáním Vladislava Jeníška z Újezda (švakra svého) a manželku svou Magdalenu z Brloha. Po smrti Aleny a sester jejich dal statek svůj urozeným vládykám Smilovi II. z Hodějova a na Chotěticích a Bernartovi III. též z Hodějova, synu jeho. Kdyby tito oba zemřeli, ustanovil, aby všecen statek jeho připadl na Oldřicha I., syna páně Arklebova, a kdyby i Oldřich sešel, na Hodějovské vůbec mužské, pak na ženské z Hodějova[45]).

Alena, provdavši se za Mikuláše Deyma ze Střítěže a na Čiřiově, právo své na doživotní užívání statku Řepického za 4000 kop gr. postoupila Oldřichovi I. z Hodějova, synovi Arklebovu. S ní za své vzala Rousova ratolest rodu Hodějovského.

---

§. 8. Bohatšího rozvětvení dostalo se ratolesti Mikuláše I. Měltě syny Smila II. (nar. 1596), Arkleba a Bernarta II.

Smil II. oblíbil sobě válečnictví, kdežto Arkleb a Bernart II. přednost dali praktickému právnictví. Smil II. 1520 spolu s jinými bojovníky českými a moravskými sloužil králi polskému ve válce proti Albrechtovi, velmistru pruskému, odkudž se po roce slavně domů navrátil. Již za živobití otcova spolu s bratrem Arklebem spravoval rodinné jmění a i po smrti otcově zůstali spolu v nedílu. Teprv 1556 se Smil II. a Arkleb od sebe oddělili, při čemž se Smil uvázal ve statky české, Arkleb pak v moravské. Bernart s nimi rovnodílným, natož nedílným nebyl. Asi 1527 Smil II. za manželku pojal Anežku Mitrovskou, dceru Bohuslava staršího Mitrovského z Nemyšle a Anny z Konecchlumu (nar. 1498). Podobně otci svému byl výtečný hospodář a podíl svůj značně rozšířil, koupiv 1551 od bratří Václava a Petra Skalákův z Újezda Červeného polovici dvoru na Neštěticích, 1557 od Přibíka z Sedčic a na Jestřibci Rataje s Vavřincem, Chmelištěm a Smilovicemi a 1558 od Markvarta Věžníka Arnoštovice. V politickém životě tehdejším se od r. 1541 často se jménem jeho potkáváme. L. 1541 volen byl k šacunkům berničným, k válce turecké povoleným, ve kraji Vltavském, od 1544 zasedal na soudě komorním, 1547 vzat do komise k porovnávání zřízení zemského a 1549 za týmž úkolem povolán na hrad Pražský, 1557 vyvolen do komise o léno knížatům z Weimaru. Zemřel v sobotu po provodní neděli (12. dub.) 1567 co stařec 71letý; po roce manželka ve smrti jej následovala. Oba pochováni v kostele Arnoštovickém kdež se náhrobky jejich podnes spatřují[46]).

Arkleb cele obrátil se k právnictví praktickému a v oboru tom vysoce na Moravě proslul. Výtečným jsa řečníkem, sám jako prokurátor vedl pře před soudy, i velebili jej za velmi opatrného rádce a ochránce nešťastných. Jmění své, jež po rozdílu bratrském 1556 záleželo ze statkův moravských, znamenitě rozmnožil i šťastným sňatkem, za manželku pojav

---

[45]) Desky zemské. Kvatern žlutý testamentorum L. 15.

[46]) Vlasák, Okres Votický (Pr. 1873) str. 52. Rataje zůstaly v držení Hodějovských až do r. 1620, kdež od pravnuků Smilových, Bernarta, Bohuslava a Adama, postoupeny byly nejv. komorníkovi Jiřímu z Talmberka a na Jankové.

Digitized by Google

Johanku z Osečan, dceru Barbory z Mařeze. Středištěm statkův jeho byl Markvarec u Dačic. Když stavové moravští 1550 na tom se snesli, aby při komoře zemské ustanoven byl stálý prokurátor, úřad tento vzložen jest na Arkleba, kterýž jej do r. 1553 zastával, načež se následníkem jeho stal Ambrož z Ottersdorfa. L. 1563—1566 byl komorníkem menšího práva moravského[50]).

Co bratr Smila II. a tudíž syn Mikuláše I. uvozuje se Bernart II. při popisu svatby panny Kryseldy s Jaroslavem Stranovským. Smil prý nejen s panem místosudím, ale i s věrným bratrem Bernartem radu bral, jenž tehdá byl komorníkem u práva zemského (Smilo Bernhardum pariter fidelem consulit fratrem, camerarii qui sustinet munus superi tribunal judicis ante). Později jméno Bernartovo čte se v popisu křtu dítěte Bohuslava 1556 na Svrčovsi, že rodinné té slavnosti přítomen nebyl. Z nového Hodějovce těšil prý se i Bernart na hradě Pražském při deskách zemských, kdež spisuje nálezy (decreta ministrans), starce překonávaje věhlasem; vtipná obratnost jeho (solertia) známa prý jest mužům mnohým, jimž se obdivuje vlast česká[51]). V tituláři 1556 uvozuje se co „auředník králové Její Milosti slavné paměti (Anny) při deskách zemských". Rovněž i v listině z r. 1559 (v mus. archivě). V Praze přebýval v domě pana místosudího a jemu písařské služby konával. Kterak se stalo, že Bernart I. při rozdílu bratrském 1556 nedosáhl žádného ze statkův otcovských, po tu chvíli vyložiti nelze. Nejpodobnější jest, že byl z jiné chudé matky, od pana Mikuláše v pozdním věku, kde starší synové již byli podéleni, za manželku pojaté, a tudíž k majetku, hlavně z věna paní Markety z Kosník pochodícího, táhnouti se nemohl.

§. 8. Smil II. a Anežka Mitrovská měli četnou rodinu.

Nejstarší syn jejich byl Bernart III., mladší Bohuslav I. (nar. asi 1530). Vychování obou mladíkův řídil pan místosudí, jenž jim za první učitele vybral Jana Roderika (Racka) a Jana Šentygara. Bohuslav, maje nabyti důkladného vzdělání klassického, několik let svěřen byl pod péči Mr. Kolínovi, l. 1545 pak vypraven byl na školu Ingolstadtskou, kde studie jeho řídil professor Vít Amerpach až do počátku r. 1547, načež se odebral na universitu nízozemskou do Louvainu. V lednu 1549 propůjčeno mu užívání probošství Vyšehradského prozatím na čtyři léta, načež, k vůli definitivnímu udělení, měl přijíti kněžství. Z Louvainu počátkem 1550 odebral se do Dôly, později do Besançonu a do Paříže. Zde chtěl dosíci doktorství práv, ale nedospěl k tomu, nýbrž odhodlal se k vojenství a ku konci 1552 v skutku se odebral k vojsku císařskému, v němžto Čechové a Moravané tehdá pod velením Pertholta z Lipého stáli v městě a v okolí Trieru. Leč tam jej zastihla smrt. Skonalť po třinedělní nemoci koncem ledna 1553 v Trieru a v jednom z tamních kostelů pochován[52]).

Bernartovi III. ke studiím nevalná byla chuť i dána mu vůle k vojenství a k hospodářství. Za mladších let byl ve vojšté císařském, ačkoliv činnost jeho válečnou stopovati nelze. L. 1548, když pan místosudí, jeda s Hannonem, navštívil Chotětice, mladý dědic doma nebyl[53]). Za manželku pojal Johanku z Čestic, dceru Přecha z Čestic a ze Lčovic i Alžběty z Kalenice, jenž byla poslední z rodu Čestického. Tím dosaženo sloučení dvou

[50]) D'Elvert l. c. str. 108 a 660.
[51]) Farr. III. l. 20 a 67.
[52]) Širší životopis Bohuslava z Hodějova položil jsem do Č. Č. M. 1884 str. 173—195.
[53]) Martini Hannonis Hodoeporicon Borotinense. Farr. II. l. 139.

Digitized by Google

rodův, ježto se od pradávna pokládaly za větve téhož kmene. Po smrti pana Přecha přešly i statky Čestické, Lčovice a Čestice, na Bernarta z Hodějova, kterému i sic jinak štěstí přálo, tak že se brzo stal jedním z nejmajetnějších šlechticův v zemi. L. 1573 Adam Řepa z Neveklova, švakr jeho, odkázal mu statky své Tloskov, Ostromeč a Netvořice. Přikoupením Bernart III. nabyl 1581 Milevska od Krištofa ze Švamberka, 1586 Vořikovce, Vořikova a sedm kmetcích dvorů v Dublovicích od sester Kaplířových ze Slavkova, 1589 Maršovic od Krištofa Karla Roupovského z Roupova. L. 1578 dědičné své právo na Řepici dobrovolně postoupil Bernartovi (V.) ml. z Hodějova, synu Arklebovu [54]). Dle zprávy Březanovy byl při námluvách Petra Voka z Rožmberka s Kateřinou z Ludanic. Bernart byl milovník literatury, jmenovitě měl sbírku starých biblí českých [55]); za příkladem pana místosudího proslul jakožto ochránce a podpůrce učených mužův. V politickém životě neméně byl činný jako otec jeho; zejména 1569 i 1575 volen byl do komise k napravení práv městských. Byl přísedícím zemského práva a radou tří králův, Ferdinanda, Maximiliana a Rudolfa. Manželka jeho Johanka zemřela mu 1573 i pohřbena tuším v Arnoštovicích. Nicméně i v kostele Čestickém postaven jí kámen památný s vytesanou její podobou, jejžto ještě baron Wunschwitz tam byl viděl a ve své sbírce popsal; nyní ho tam více není [56]). Pan Bernart sám drahně let ji přečkal; skonalt teprv 6. máje 1595 [57]). Poslední své pořízení byl již dne 16. listopadu 1589 učinil, kdež dědici svými co do tvrzí Tloskova, Netvořic, pustého zámku Ostrovce, zámku Maršovic, tvrzí Zahrádky a Chotětic, jakož i kláštera Milevského ustanovil syny své a, kdyby zemřeli, jedinou tehdá na živu jsoucí dceru Anýžku, sestrám pak vykázal legáty.

Třetí Smila II. syn slul Jiří, jenž dospíval v léta chlapecká, když ještě v rodině jeho za učitele Bernarta a Bohuslava působili Jan Šentygar a Jan Racek. I jeho se pan místosudí ujímal a o učení jeho pečoval. Zemřel sotva devítiletý v prvních letech 40tých, a oba dotčení učitelé napsali mu epitaphia [58]).

Četnější byly dcery na zámku Chotětickém.

Kryselda od prvního mládí chována byla ve Struhách u Loučeně na Mladoboleslavsku v domě příbuzné své, paní Johanky Stružské z Chrástu a na Struhách, a když dospěla, šťastně se o ruku její ucházel Jaroslav Stranovský ze Sovojovic. Svatební veselí velmi bylo hlučné. Slavilo se u pěstounky Kryseldiny v přítomnosti čtyř osob z panstva i četných zemanů, při čemž na předním místě zasedal pan místosudí [59]). Když paní Johanka zemřela, stala se Kryselda její dědičkou. Z majetku zděděného ves Libichov v pondělí po

[54]) Kvatern památný pomorančový D. 30.

[55]) Dobrovský, Magazin der böhm. u. mähr. Literatur v 3. části.

[56]) Byl na něm tento nápis: „Epitaphium hoc est D. Johannae natae de Czesticz, ultimae suae lineae sive familiae de Czesticz, quae tamen ejusdem fuit sanguinis cum Hodiejowskiis. Habuit haec Johanna maritum Bernardum Hodiejowský ab Hodiejow, ex quo facta est mater Johannis, Przechii et Smilonis ac Elisabethae et Agnetis." O nynějších nápisech v kostele Čestickém viz Trajerův spis „Beschr. der Diöcese Budweis" (Budw. 187.) str. 950.

[57]) Památná disticha na Bernarta a v krátce po něm zemřelého syna Jana napsal M. Jiří Carolides z Karlsperka ve „Farrago symbolica".

[58]) Joannis Schentygari epitaphium nob. pueri Georgii, D. Smilonis junioris ab Hoddeioua filii. Aliud Joannis Roderici. Farr. III. l. 77.

[59]) Epithalamium in nuptiis D. Jaroslai Stranowsky de Souoiouicz et nobilis virginis Chryseldae ab Hoddeioua Farr. III. l. 19—23.

Digitized by Google

sv. Václavu 1551 prodala Jiříkovi Cetenskému z Cetně a na Vinařicích. Pan Bernart III. v posledním svém pořízení, 1589 zdělaném, synům svým poručil, aby „paní Stranovský z Hodějova, sestře mý milý, 600 kop gr. dali". Dále jí odkázal dluh 400 kop gr., jejžto měl za Burjanem a Smilem bratry Stranovskými ze Sovojovic a na Žlunicích[60]).

Druhá dcera Anna vdala se za N. Vlčkovského z Vlčkovic a 1589 již byla nebožka. Pan Bernard II. ve svrchu dotčeném pořízení svém dceři její, panně Markytě Vlčkovské, odkázal 1000 kop gr.

Třetí dcera Sofie provdána byla za Adama Řepu z Neveklova, jenž pak bratra jejího Bernarda III. učinil dědicem značného statku svého.

Když 1548 na podzim Hanno s panem místosudím, jedouce do Borotína, v Chotěticích se zastavili, byly jen dvě dcery doma nevdané, totiž Helena a devítiletá Marketa. Marketa těžkou chorobou byla sklíčena a v několika dnech potom i skonala. Handsche napsal jí epitaphium[61]).

Tou dobou vyskýtá se i jiná Marketa z Hodějova, o nížto, čí by dcera byla, nic určitého známo není. Žeby otcem jejím byl Smil II., sotva lze se domýšleti, již proto, že mezi dcerami jeho nalézá se jiná Marketa, 1548 zemřelá, i není podobno, aby po této ještě druhá Marketa byla se mu mohla naroditi. Také se Bernart III. v poslední své vůli, kde řeč o sestrách Kryseldě a Anně, o sestře, ježto by sloula Marketou, nic nezmiňuje. Provdána byla za Albrechta Valovského a 1572 prostřednictvím Bernarta III. a Adama Chanovského od Kateřiny Chanovské, panny Barbory a panny Mandaleny, sester vlastních Valovských z Ausuší, dcer Bohuslava Valovského, sestřenic svého muže, za 7.200 kop gr. m. koupila tvrz Hamr Vostrov[62]).

§. 10. Bernart III. s Johankou Čestickou měl tři syny, Jana VIII., Smila IV. a Přecha II., pak dvě dcery, Alžbětu a Anežku. Alžběta, vdavši se za N. Bechyni z Lažan, 1589 již byla zemřelá; Anežka tehdá byla ženou Heřmana Kavky z Říčan na Merklíně. V čas zpoury jistou sumu peněz půjčila tehdejším správcům zemským, začež jí postoupeny některé statky kláštera Tepelského, kteréž však po bitvě Bělohorské navrátila a mimo to 15. listopadu 1621 se uvolila zaplatiti 900 kop gr. m. náhradou za škodu témuž klášteru učiněnou. L. 1622 dceru svou Marii Kateřinu provdala za cís. důstojníka Františka Magno. L. 1623 v máji domáhala se listem ke Zdeňkovi knížeti Lobkovic na Zbirově daným, aby manžel její z vězení byl propuštěn, podobně jako se Janu Vostrovcovi a Václ. Šťastnému Pětipesskému k prosbám žen jejich bylo stalo[63]).

Nejstarší ze tří synův Bernarta III., Jan VIII., měl živý smysl pro literaturu českou.

---

[60]) Kvatern trhový první zelený F. 27. — Kvatern testamentorum plavý G. 16.

[61]) Epitaphium G. Handschii in mortem Margarethae, bonae indolis puellulae, nob. Smilonis ab Hodd. filiae. Farr. III. l. 95.

[62]) Kvatern trh. II. zelený N. 21. Obě ty tvrze nalézají se v Budějovaku; šířeji o nich v Sedláčkových Hradech a zámcích II. str. 183—187.

[63]) Bílek, Děj. konf. str. 484. Svatební smlouva chová se v archivu musejním. List Zbirovský otištěn ve Fr. Dvorského „Starých písemných památkách žen a dcer českých" (Pr. 1869) str. 246. V skutku Heřman Kavka 27. června 1623 žaloby byl zproštěn a statek, Huertou mezitím zabraný, zpustošený a zadlužený, rodině jeho zase navrácen (Bílek, str. 484).

Digitized by Google

Spolu s bratrem Přechem jednali s Mr. Dan. Adamem z Veleslavína a Dr. Adamem Huberem z Ryzmpachu, „ano i fedrunkem svým a skutečnou pomocí se laskavě zakazovali, aby před se vzali knihu lékařskou, v jazyku německém od někdy Krištofa Wirsung vydanou a pominulého léta 1592 obnovenou“. Huber a Veleslavín tím v skutku přivedeni jsou k tomu úmyslu, hned po dokonání Herbáře českého k té knize přistoupiti, zatím pak vydali „Apatéku domácí“ (Pr. 1595), připsavše ji manželkám obou pánův. Jan VIII. byl se asi 1587 oženil, za ženu pojav Marketu Venceslíkovou z Vrchovišť, z nížto se mu 1588 narodil syn Smil V. Ale nebylo mu souzeno dlouhého života; skonalť sedmého dne po smrti Bernarta III., dne 13. máje 1595[64]).

Druhý syn Bernartův Smil IV. také dlouhého života neměl. Když otec jeho 1589 činil pořízení o svém statku, ještě byl na živě, ale nedlouho potom, právních let nedošed, otce předemřel.

§. 11. I zbyl tedy jen třetí syn Přech II. (nar. 1566), jenž již za otcova živobytu vládl zděděnými po dědovi a matce Lčovicemi, pak Milevskem, sídlo své maje na Milevšté. Tehdá 1592 od Anny Chrtové z Dlouhé Vsi a na Opořanech koupil ves Hodušín u Lužnice hlavně k vůli tomu, aby „dříví, prkna k řece na plazy i břehy svozovati, skládati na též plazy a břehy, na týchž březích do vorů zdělávati, na vodu sváleti“ mohl.[63]) L. 1595 se uvázal ve všecky ostatní statky rodinné, jež otec všem třem synům byl ustanovil, pojmouc v to i podíl, který po Janu VIII. synovci Smilovi V. byl připadl, zároveň pak nad mladíčkem tímto přejal poručnictví. V první době nehrubě vládl hotovými penězi. Když jej císař Rudolf II. 1595 žádal za půjčku 3000 kop, nemohl se Přech odhodlati k oběti takové, obrátiv se listem 4. října t. r. daným k Janu Jiřímu ze Švamberka za omluvu, že přání císařova vyplniti nemůže[66]). Jakož při Janovi VIII. už vytčeno, i pan Přech II. byl milovník literatury, přátelské svazky maje nejen s Huberem a Veleslavínem, ale i s korunovaným básníkem Jiřím Carolidesem z Karlsperka, jenž mu věnoval sbírku latinských epigrammat „Farrago symbolica sententiosa, perpetuis distichis explicata et in quinque centurias divisa“ (Pragae 1597 typis M. Danielis Adami). L. 1599 stalo se rozdělení statkův mezi Přechem II. a Smilem V., za kteroužto příčinou prodán otcovský statek Chotětice Štefanovi Jiřímu ze Šternberka na Voticích. Přech sobě vyhradil Milevsko a Lčovice, Smilovi dostalo se Tloskova a Vlksic, jež Přech II. krátce téhož roku 1599 od Jana Mičana z Klinšteina a Roztok za 14.000 kop byl koupil. Maršovice drželi společně a oba se odtud psali. Přechovi konečně podařila se dávná touha Hodějovských, že spolu se synovcem Smilem přijat byl do stavu panského, čímž se rodina rozdělila na dvě větve, panskou a rytířskou. Za manželku Přech měl Dorotu Hrzáňovnu z Harasova, paní velmi energickou a opatrnou hospodyni. Kdežto manžel hlavně se zanášel záležitostmi veřejnými, paní Dorota bedlivě přihlížela k hospodářskému řízení a množení statkův. Koupilať 1596 tvrz Nedvězí od Jana st. Chobotského z Ostředku a na Nespeřích, od Jana ml. Chobotského odtudto a na Choteyšanech a na místě Mikuláše, Bohuslava i Melichara, bratří jich nezletilých, l. 1597 tvrz Benice od Jaroslava Velemyského z Velemyšlovsi a na Týnci nad Sázavou, 1602 vesnice Jestřebici

---

[64]) Viz poznámku 57.
[63]) Kvatern trh. finlový, O. 8.
[66]) Originál v Třeboni, přepis v archivu zemském.

Digitized by Google

a Kulišov od města Týna nad Vltavou, 1603 Konopiště, pustý Kostelec nad Sázavou, pustý zámek Kozlí s městem Benešovem od Arkleba z Kunovic na Brodě Uherském a Hluku i na místě synův jeho Jana i Jetřicha, let nemajících, s Alžbětou z Šternberka zplozených, konečně 1607 Týnec nad Sázavou od svrchu dotčeného Jaroslava Velemyského. L. 1608 Přech II. měl nesnáze na statcích svých, že se musil domáhati vyšší pomoci. Mandátem královským nařízeno pánům i městům kraje Bechyňského, aby mu proti zhoubcům na pomoc táhli, leč Budějovičtí vzpěčovali se to učiniti, a David Racký z Radkovic, purkrabí Petra Voka z Rožmberka na Miličíně, teprv se dotazoval pána svého, zda-li s lidem Rožmberským Hodějovskému na pomoc táhnouti má čili nic[67]). Sotva lze pochybovati, že veřejná pomoc volána byla následkem zpoury poddaného lidu, jemuž držemné hospodářství paní Doroty bylo se stalo nesnesitelným. Hlavní změnu v rodině Přech II. spůsobil tím, že se veřejně a okázale dal ke straně evangelické či spíše bratrské. Hodějovští ode dávna bývali pevnými katolíky a odpůrci podobojích. Prodlením časův náboženská horlivost pouchladla, že počali, jsouce vždy ještě katolíky, přijímati pod obojí spůsobou, ale vždy v příčině této zůstávali více opatrnými politiky, kteří se náboženstvím ovládati nedali v záležitostech veřejných. Zajímavo s této strany jest, že v pozdvižení stavovském 1547 nikdo z Hodějovských nestál proti Ferdinandovi I. Že přijímal sub utraque, zjištěno jest o Smilovi II. Syn jeho Bohuslav v Louvainu napsal spisek nějaký na úkor přijímání podobojí, načež Mr. Kolín, dostav knížku tu do rukou, psal panu místosudímu: „Jaká to pošetilost pojala stryce Vašeho, že se odvažuje haněti náboženství naše a spůsob obřadu od papežův nám schválený? Napomeň jej, at šetří čistého náboženství otcův, ve kterém byl vychován, aby toho jednou nepykal, Bohu pak a otci svému, až by se domů navrátil, nebyl nevhod“[68]).

Přech II. zanechal obojetného toho spůsobu, a od té doby i všichni příbuzní jeho zřejmě stáli na straně bratrské. Přech usilovně účastnil se v tehdejším hnutí politicko-náboženském. S tím souvisely i časté jízdy jeho k panu Petru Voku z Rožmberka 1608 a 1609. Na sněmě dne 6. srpna 1609 ostrou řeč měl proti Vilémovi Slavatě a Jaroslavovi z Martinic, když páni tito amnistie podepsati odepřeli[69]). Ale brzo potom zasáhla jej smrt. Zemřelť maje 44 let, na neděli květnou (4. dub.) 1610 i pochován v kostele Benešovském. Na památku vydána od syna jeho Přecha, tehdá spolu s bratrancem Smilem na školách v Herborně meškajícího, sbírka žalobných básní: „In obitum illustris ac generosi D. Domini Przechii B(aronis) ab Hoddieioua, Konopišti Tloskovi et Lczoviczi domini, Sacrae Caes. Majestatis a Consiliis, IV. Aprilis anni M.DC.X vita functi, epicedia scripta“ (Pragae typis Jonatae Bohutsky, 4° 6 listů). Obsaženy jsou tu básně od Přecha ml. a Smila. Tento strýce slaví nejen co věrného opatrovníka svého, ale nadto co pevné útočiště vyčištěného náboženství (asylum firmum purgatae relligionis). Rovněž třetí básník Johannes Filecki de Filekfalva, SS. theosophiae studiosus, skládání své nadepsal: „Ill. et magnifico D. Przechio sen. B. ab H., sincerae religionis protectori“ a v osnově o něm dí: „Lux et nova gloria gentis et purae jacet hic relligionis apex“. Další dvě epicedia napsali Mr. Jan Campanus Vodňanský a Vavřinec Benedictus; z básně Benediktovy jde na jevo, že

---

[67]) Listy o tom krajského hejtmana Jeronýma Hoslaura 24. června 1608 v místodrž. archivu, D. Rackého 27. června v Třeboni; přepis obou v archivu zemském.

[68]) Dvě phalaecia Collinova ve Farr. III. l. 237. a 238.

[69]) Slavatovy Paměti I. str. 409. Skalova Historie I. str. 255.

Digitized by Google

Přech universitě byl nakloněn a že si od něho učenci slibovali hojnou pomoc: „Hic etiam optabat nostro bona fata lycaeo, largam et opem musis addere certus erat“[70]).

Paní Dorota, ovdověvši, ve středu po sv. Lukáši 1610 sepsala své poslední pořízení, kteréž po smrti její v sobotu po 3 králích 1614 do desk bylo vloženo[71]). Mezitím byla v nový sňatek vstoupila s panem z Talmberka.

§. 12. Arkleb Hodějevský na Markvartci měl tři syny, Oldřicha I., Bernarta V. a Jana VII.

Oldřich I. posledním pořízením pana místosudího pro případ, žeby dcera jeho Alena smrtí sešla, v druhém pořadí ustanoven byl za dědice statku Řepického, kdežto v pořadí prvním následovati měli Smil II. a po něm syn jeho Bernart III. Když pak Alena, dorostši, se vdala, dohodl se po smrti Smila II. (1567) Oldřich s Bernartem III., že mu tento práva svého na Řepici postoupil, načež Oldřich I., Aleně vyplativ náhrady 4000 kop gr. č., sám se stal majetníkem statku tohoto. Za manželku měl Annu Malovcovnu z Malovic. Oldřich I. byl na slovo vzatý právník a hledaný společník v předních rodinách panstva. L. 1572 nalézal se v družině Viléma z Rožmberka a Vratislava z Pernšteina, když se k volbě královské ubírali do Polska. L. 1574 byl při smrti Hendricha staršího ze Švamberka[72]). L. 1575 Krištofovi ze Švamberka napsal právnické zdání o koupi klášterního zboží v Milevsku[73]). Zemřel 1577 nebo 1578.

Syna měl jediného, též Oldřichem II. nazvaného, kterýž totožným jest s Huldrikem či Hulrikem, od pana místosudího po Bohuslavu Mr. Kolínovi na vychování svěřeným. Kolín dal jej do nejnižší třídy, až by se slova latinská lépe naučil čísti a latinské modlitby z paměti uměl. Po některé době odbyl si beanii. „Ante Bohuslaus tibi, nunc Hulricus ad artes divae Minervae ducitur: ille tuo ductu jam vere nobilis, iste virtutis inchoans iter. Hoc testatus est nuper, quum praebuit hirco suum femur Beanico, in quo deposuit sordes, ut nomine reque dicatur et sit nobilis“[74]). Z latinských skládání Hulrikových jediné „de spectro Martiali in aëre viso“ (Farr. II. l. 104) se zachovalo. Jest to popis faty morgany, ježto se zjevila v městečku Blech prý, pět mil od Norimberka, zobrazujíc boj jízdného vojska. Když se 1555 pan místosudí přesídlil na Řepici, chtěl tam míti i Hulrika, což Kolínovi nemilo bylo slyšeti. „Chlapec spůsobilý jest k učenému vzdělání“, tak pánovi psal; „Bohuslavovi co do vloh a bystrosti nic prý odevzdá. Kdyby ještě jen jeden rok zůstati mohl ve škole, důvěřoval bych si tobě slíbiti, že z něho bude dosti dobrý poeta, aby ti stará léta zlahodil a rodu tvému velikou stal se ozdobou. Jen ho vyzkoušej a shledáš, jak na svůj věk dobře mluví latinsky“. Ale Kolínovi nestalo se po vůli[75]). Od té doby žil mladý šlechtic u strýce, jehož 1570 ve smrti následoval. V Řepickém kostele podnes se nalézá náhrobek jeho[76]).

Bernart V. po smrti bratra Oldřicha I. obrátil se k Bernartovi III. společně s Janem VII. s prosbou, aby od nápadu svého ve prospěch jeho k Řepici ustoupil. „Poněvadž jsme od vlastních dvou bratří (Smila II. a Arkleba) zplozeni, také i paní mateře naše krevní

---

[70]) Výtisk vzácné knížky této uchován ve Wunschwitzské sbírce při archivu zemském.
[71]) Kvatern testam. druhý stříbrný, O. 11.
[72]) Václ. Březan o životech Viléma (str. 188) a Petra Voka (str. 59).
[73]) Otištěno v Památkách VI. str. 92.
[74]) Carmen M. Collini. Farr. IV. l. 85. Srovnej jiné zmínky tamní na l. 154, 159 a 164.
[75]) Farr. IV. l. 209. a 218.
[76]) Trajer, Historisch-statist. Beschreibung der Diöcese Budweis (Budw. 1862) str. 577.

Digitized by Google

přítelkyně byly, a již toliko my dva bratří, a pan Jan, syna toliko jediného maje, a on, pan Bernart (III.), tři syny (Jana, Smila a Přecha) že má, a více nás toho rodu z Hodějova na ten čas nepozůstává, žeby nám pomoci mohl, kdyby mně, Bernartovi mladšímu, on, pan Bernart starší, postoupil právo nápadu svého". Na takovou žádost Bernart III. skrze smlouvu ve středu po neděli misericordias (16. dub.) 1578 učiněnou právo své na Řepici převedl na Bernarta V.[77]). Tak se Řepici dostalo určitého pána. Bernart V. 1591 vyplatil konečně zastavenou od Jana IV. tvrz v Droužeticích a vyplnil tím povinnost v poslední vůli Janově následníkům uloženou; kdežto však Jan IV. za Droužetice dostal půjčku 225 kop. gr., bylo Bernartovi V. za ni 1000 kop. gr. výplaty dáti[78]). Ale brzo pán tento uvázl v nesnázích, že Řepici zastaviti musil Bernartovi IV., jenž se, rovněž jemu, od té doby psal též „z Řepice" a jen tím se dělil, že jeho nazýváno „nejstaršího", kdežto Bernart V. měl příjmí „staršího". Bernart V. účastnil se povstání stavovského i zemřel v trvalé zpouře, tak že jej komisse konfiskační 3. list. 1622 odsoudila všeho jmění[79]). Za manželku měl Kateřinu Kavkovnu z Řičan, dceru Mikuláše Kavky na Štěkni a Voršily Hasisteinské z Lobkovic[80]).

Bernarta V. bratr Jan VII. zůstal pánem statků moravských i šel po šlepějích otcových, vzdělav se za statečného právníka a politika. Když arcikníže Maximilian podstoupil boj o korunu polskou, jež naň volbou l. 1587 byla vzložena, nacházel se ve vojsku jeho i Jan z Hodějova. Po bitvě Byčinské roznášely se pověsti jakés na ublížení jemu a přátelům jeho Moravanům, jimiž se Jan viděl pohnuta z Telče (23. ún. 1588) psáti panu Adamovi z Hradce, žádaje, aby pověstem takovým víry nepřikládal[81]). Téhož léta byl u něho hostem a na Markvartci noclehoval pan Petr Vok z Rožmberka, jeda z Bechyně na křtiny k panu Janovi z Náchoda[82]). Na sněmě Brněnském 1594 Jana VII. volili zástupcem moravským ku generálnímu sněmu o defensi proti Turkům[83]). L. 1596 byl při pohřbu pana Adama z Hradce[84]). L. 1600 omlouval se k soudu Olomouckému, že pro nemoc k zasedání jeho přijeti nemohl[84]). Od 1601 do 1607 byl hofrychtářem moravským.[85]) Nedlouho potom (asi 1608) zemřel.

---

§. 13. Jana VIII. syn Smil V. po smrti otcově byl šestiletý i přišel pod poručnictví strýce svého Přecha II., jenž spravoval i statky naň při rozdílu 1599 připadlé, spolu pak o vychování jeho se staral, poslav jeho a syna svého Přecha III. na školu do Herbornu. Za učitele mladým pánům z Hodějova dán Fridrich Schulz z Freiberka Saského, jenž se tam 24. září 1605 oženil s ovdovělou dcerou dra. Kašpara Oleviana[86]). V Herbornu zůstávali ještě r. 1610,

[77]) Kvatern památný pomorančový, D. 30.
[78]) Kvatern trh. zlatý první, A. 16.
[79]) Bílek, Děj. konf. str. 149.
[80]) Paprockého Diadoch a Balbinova Misc. genealogica.
[81]) Originál v arch. Jindřichohradeckém, přepis v arch. zemském.
[82]) Březan, Život P. Voka str. 120. a 168.
[83]) Listy Karla z Žerotína I. str. 20 a 27.
[84]) Zápisky K. z Žerotína I. str. 235.
[85]) D'Elvert l. c. str. 651. Boček v Přehledu klade hofrychtářství Janovo v l. 1602—1608.
[86]) Carmina gratulatoria in nuptias Friderici Schulzii Freibergensis, juniorum baronum de Hodiejova praeceptoris, et Elisabeth etc. Herbornae Nassoviorum ex officina Christ. Corvini. Ve sbírce této jsou skládání Henrica Clingera de Abieto, Mr. J. Campana, Balt. Exnera z Hirschbergu a Frid. Kropilia.

Digitized by Google

když Přech starší zemřel, jehožto památku i Smil oslavil latinskými verši (str. 15). Z nich již viděti zřejmě, že mladý pán byl horlivý stoupenec „čistého“ náboženství; když pak nastalo hnutí stavovské v zemi, tu mezi nejčilejšími členy opposice spatřujeme i jeho. Tak 1615, když se stalo snešení sněmovní o sjezdech krajských, volen byl k defensi z pánů z kraje Vltavského. L. 1620 v červnu spolu s doktorem Janem Jesenským z Jesené a Samuelem Bechyní z Prahy od Fridricha Falckého vypraven byl co plnomocník na sněm uherský do Báňské Bystřice i účastnil se až dokonce jednání tamního o konfederaci mezi stavy českými a Betlen Gáborem. Po bitvě na Bílé Hoře dekretem ze dne 21. února 1621 vyzván byl od místodržitele Karla z Liechtenšteina, aby se co rebell postavil k soudu, ovšem že bez účinku. Smil nalézal se tehdá co komorník Fridricha Falckého na půdě francouzské, kdež nás poslední o něm zpráva dochází ze Sedanu 1622[87]). Při komissi hrdelní 5. dubna 1621 odsouzen jest statku a hrdla, do klatby dán a jméno jeho na šibenici přibito[88]).

§. 14. Nejzatmělejší stránkou rodopisu Hodějovských jsou potomci Bernarda II., úředníka při deskách zemských (§. 11.) O poměrech jeho rodinných posud žádných zpráv po ruce není, ale uvážení všech okolností s velkou pravděpodobností k tomu vede, že syny jeho byli Jan VI., Bernart IV. a Bartoloměj.

Jan VI. spolu s otcem žil v domě pana místosudího. Byl tehdá chlapec velmi živé povahy, jakož se o něm Bohuslav zmiňuje v listu ke strýci do Karlových Var (1543). Později o veselé společenské mysli jeho vypravuje Hanno, kterak pana místosudího, jedoucího 1548 do Borotína, a dámy bavil na Tloskově v domě Adama Řepy z Neveklova. Patrně, že u výtečného tohoto hospodáře byl na cviku. Pozdější zmínky o něm není[89]).

Bernart IV. po předcích zdědil opatrnou hospodárnost a jmění své půjčováním šťastně rozmnožoval. Panu Petrovi ze Švamberka půjčil velikou za oné doby sumu 17.000 kop gr. m. Když se Bernart V. na Řepici octl v nesnázích peněžných, strýc i jeho založil, ale opatrně statek jeho vzal v zástavu. Mezi l. 1609—1615 koupil statek Drhovli a z celého toho majetku 1615 platil 269 kop 46 gr. sbírky[90]). Co do náboženství znal se k Jednotě bratrské a ve běžích tehdejších neposlední měl účastenství. V červenci 1609 volen jest mezi defensory a direktory ze stavu rytířského a spolu podepsal narovnání mezi stranou pod jednou a pod obojí[91]). I povstání samého byl účasten, ale zemřev l. 1622, komisi konfiskační odňal možnost, aby rozsudek svůj na něho vztáhla. Poslední vůli učinil již 1620[92]). Zápisy, kterými tehdá vládl, úroků nepočítajíc, vynášely 29.200 kop gr. m. Ty na rovný díl odkázal synům Oldřicha III. na Markvartci. Sumu výplatní na Řepici pojištěnou odkázal strýcům svým, kteří stavu panského užívají, totiž Bernardovi VI., Bohuslavovi III. a Adamovi, ale odkaz tento padl pod konfiskaci. Don Martin de Huerta a Don Baltazar de Marradas zmocnili se Řepice. Zámek tamní od vojska do základů byl spálen a tak za své vzala budova, na

---

[87]) Slavatovy Paměti II. str. 197. Skalova Historie IV. str. 190—228, I. str. 15, V. str. 39 a 231 Dačického Paměti I. str. 271.

[88]) Bílek, Déj. konf. str. 154.

[89]) Bohuslai ab Hoddeiova de statu domesticae rei. Farr. II. l. 183. — Mart. Hannonis Hodoeporicon Borotinense. Ib. II. l. 139.

[90]) Sedláček, Rozvržení sbírek a berní 1615.

[91]) Slavatovy Paměti I. 331 a 394, Skalova Historie I. 229.

[92]) Vložena v deskách zemských do višňového kvaternu testamentorum II. 14.

Digitized by Google

jejížto vyozdobení Jan IV. tolik byl vynaložil a jižto básníci jeho s takovým nadšením velebili[93]).

Bartoloměj znám jest jen z r. 1574, kdež se co kollator nekatolický uvozuje při faře v Malenicích u Lčovic[94]).

§. 15. Pan Přech II. s Dorotou Hrzaňovou měl pět synův, t. Bernarta VI., Jana Jiřího, kteří v čas smrti otcovy, ba i matčiny jediné byli zletilí, Bohuslava III., Adama a Přecha III., pak dvě dcery, Johanku a Margarethu. Třetí dcera Dorota zemřela 25. září 1610 i pochována v kryptě děkanského kostela Benešovského[95]). Bernart VI. a Jan Jiří narodili se co blíženci[96]).

V poslední své vůli 1610 ustanovila paní Dorota všecky své syny za své dědice. Kdyby synové bez dětí sešli, měli všichni její statkové, totiž Nedvězí, Benice, Jestřebice, Konopiště a Týnec, na dcery přijíti a připadnouti. Z těch tehdáž starší, Johanka, vdaná byla za Viléma z Roupova na hradě Znojemském a na Mladenovicích, mladší pak, Marketa, za Adama mladšího Budovce z Budova. Pan Přech II. s paní a s dcerou Marketou, ještě svobodnou, l. 1608 navštívil zetě svého Vil. z Roupova na Moravě i zastavil se s nimi v Třeboni[97]).

Přechovci mužští po r. 1610 zůstávali v nedílu spolu s bratrancem Smilem V., čehož paní Dorota při tom zůstavila, nicméně dodavši: „Ale ve statcích, které sem já za své peníze koupila, aby týž Smil z H. žádného spolku v statcích mých s syny mými neměl.“ L. 1614 v sobotu po třech králích Bernart a Jan Jiří na místě Přecha, Bohuslava a Adama, nezletilých ještě bratří, v matčinou pozůstalost se uvázali.

Později rozdělili se, při čemž na Bernarta VI. připadlo Milevsko, na Jana Jiřího Čestice a Lčovice, na Přecha III. Konopiště, na Bohuslava III. Benice (Zbenice, Bínice) s Nedvězím, na Adama Týnec nad Sázavou.

Bernart VI. po smrti otcově 1610 s blížencem svým Janem Jiřím navštívil přítele rodiny své, pana Petra Voka z Rožmberka. U veřejném životě poprvé vynikl l. 1612, kdež ve smlouvě, dne 7. března t. r. o kapli Betlemskou učiněné, čte se podpis jeho mezi pány z Jednoty Bratrské[98]). L. 1618 volen ze stavu panského mezi osoby, které vyslyšeti měly stavy moravské příčinou usnešení stavův, aby se lidu císařskému do země vpadlému odpíralo.

L. 1615 se vedle bratří Bohuslava a Přecha psal pánem na Konopišti i platil z Konopiště 485 kop 20 gr., z Milevska 973 kopy 13 gr. atd. Za hnutí stavovského dal se pod Oldřichem Vchynským potřebovati za komisaře, aby vypůjčoval peníze k válce odbojné, načež pak konfederaci proti Ferdinandovi II. podepsal i spečetil, Fridricha Falckého na království české a syna jeho za čekance volil, přičemž byl relatorem ke dskám zemským; dále působil co vojenský komisař a mustrmistr. Pro tato provinění jej komise konfiskační 3. list. 1622 odsoudila dvou třetin jmění. Když pak 1628, nechtěje přestoupiti ke katolictví, vlasti musil

[93]) Viz Osvětu 1883 str. 977 ald.
[94]) Památky VIII. 470.
[95]) Vlasák, Okres Benešovský str. 30.
[96]) Březanův Život P. Voka z Rožmberka str. 245.
[97]) Tamtéž str. 223.
[98]) Smlouva tato otištěna v V. díle Monument universitatis Pragensis, kteryžto díl podivnou náhodou, až asi na dva výtisky z výveskú sestavené a u Palackého a Tomka zachované, sic jinak celým nákladem přišel na zmar.

Digitized by Google

dáti výhost, požadavek svůj při komoře královské (5300 kop) postoupil Janovi st. z Talmberka, který se vyplacení sumy té ještě 1655 marně domáhal[99]). Po odchodu z vlasti přijal Bernart službu švédskou a tam za své vzal[100]).

Jan Jiří na Lčovicích a Česticích 1615 ze statku svého platil 462 kop sbírky. Ačkoli nám není povědomo, že by se hnutí stavovského nějak vynikavým způsobem byl zúčastnil, nicméně komisse konfiskační 1622 shledala, že zemřel v trvalé zpouře, i všeho jmění jej odsoudila[101]).

Bohuslav III. na Benicích a Nedvězí 1615 platil 453 kopy 20 grošů sbírky. L. 1620 od odbojných stavův koupil ves Hoštéradice nad Sázavou, která až po ten čas byla majetkem kapituly Pražské. Pro účastenství ve hnutí stavovském jej komisse konfiskační 3. listopadu 1622 odsoudila třetího dílu jmění, načež se odebral do ciziny a tam zůstal až do r. 1631, kdež s vojskem saským navrátil se do Prahy. Tam se ubytoval u měšťana Matěje Koukole i pronášel tam urážlivá slova o císaři, začež od Fridlandské komisse konfiskační 25. ledna 1634 odsouzen jest i ostatku jmění svého[102]). Bohuslav za manželku měl Reginu (Rejnu), dceru Jana z Talmberka, která jej následovala u vyhnanství, ale později (snad po smrti Bohuslavově) dožadovala se dovolení k tříměsíčnímu pobytu v Čechách, aby víře katolické vyučiti se mohla, čehož i dosáhla. Ferdinand III. dne 11. března 1637 místodržícím i arcibiskupovi Pražskému oznámil, že žádost tato povolena[103]). Dcera Bohuslavova Kunhuta Dorota provdala se za Adama z Říčan[104]).

Adam na Týnci nad Sázavou, oddal se na válečnictví i sloužil ve vojště francouzském, ale bojův 1618—1620 ve vlasti byl účasten, navrátiv se do Čech asi čtyři měsíce před povstáním. Při konfiskační komissi dne 3. listopadu 1622 odsouzen všeho jmění, načež přijal vojenskou službu pod Mansfeldem, potom ve vojště dánském, až 27. srpna 1626 v bitvě u Lutteru byl zajat. Vyvětiv se zajetí, spolu s několika soudruhy, zejména s pány z Michalovic, z Těchenic i se dvěma Lvy, postavil se v čelo lidu sedlského, jehož se v Kouřimsku přes 8000 bylo shromáždilo. Povstalci tito dobyli zámkův v Ratajích, ve Šternberku, v Domašíně, Vlašimi a v Týnci nad Sázavou, vyloupili a zapálili je, v Benešově pak klášter sv. Barbory slezli a vydrancovali, ale když císařské vojsko proti nim vytrhlo, obklíčeni jsou na Neštětické hoře blíže Neveklova, přemoženi a dílem pobiti, dílem zjímáni a potom ztrestáni. I tu se Adamovi podařilo vyváznouti, ale dosti zle se mu dařilo, že konečně 14. dubna 1629 Albrechtovi z Waldšteina podal žádost za udělení milosti a přijetí do služby císařské. Toto poslední po něm stopa.[105])

Přech III. na Konopišti (nar. 1597) studoval v Herbornu spolu s bratrancem Smilem. Epicedia jeho na smrt otcovu 1610 vydaná již svrchu byla zmíněna. Dospěv právních let,

---

[99]) Bílek, Děj. konf. str. 150. sld.

[100]) Vlasák, Okres Benešovský str. 41. — Fridr. Bernau, Album der Burgen u. Schlösser im Kgr. Böhmen. I. (Saaz 1881) str. 32.

[101]) Bílek, Děj. konf. str. 154.

[102]) Bílek, Děj. konf. str. 154, 815. — Dr. Edm. Schebek, Wallensteiniana (Pr. 1875) str. 48.

[103]) Originál v archivu arcibisk. v Praze, přepis v arch. zemském.

[104]) Balbin, Geneal. — Památky III. 145.

[105]) Bílek, Dějiny konfiskací str. 147 sld. — Vlasák, Okres Neveklovský str. 23 a 71. — Slavík, Dějiny Domašína str. 108.

Digitized by Google

ujal se statku svého, z něhož 1615 483 kopy 20 gr. sbírky bylo placeno, ale již v 22tém roce věku svého skonal v pondělí po neděli květné (30. března) 1617 i pochován v kryptě děkanského chrámu Benešovského[106]).

§. 16. Jan na Markvartci syny měl Oldřicha III. a Tomáše Dětřicha.

Oldřich III. po otci přejal Markvartec a za manželku pojal Julianu Bořutovnu z Bučovic, jížto na statku tom 1612 nad věno 5000 zl. zapsal[107]). Žil velmi nehospodárně, tak že se mnohonásob zadlužil; zejmena větší půjčky (140 zl. až 1000 zl.) měl za ním Jindřich Kořenský z Terešova; v celku se dluhy jeho kladly na 20.000 zl., kdežto Markvartec na 22.000 zl. byl odhadnut. Pro účastenství v povstání byl odsouzen šestiny svého jmění. Že děti své slíbil dáti vychovati v náboženství katolickém, dostal sice perdon, ale musel složiti 1000 tolarů a 5656 kop gr. m. pokuty, z nichž 4656 kop na zápisech odvedl[108]). Tím přišel ovšem takořka na mizinu. V nesnázi své obrátil se 28. července 1628 z Markvartce listem k Vilémovi Slavatovi o radu, co by měl učiniti v příčině zápisu neb. Bernarda IV. z Hodějova na Řepici a Drhovli na 17.000 kop míš., jež tento byl půjčil Petrovi ze Švamberka, z čehož už samy úroky na 9.000 kop byly vzrostly. Vesnice za půjčku tuto v základ dané držel tehdá Oldřich z Eggenberka[109]). Nezdá se, že by Slavata u věci té byl chtěl, natož mohl něco učiniti. Oldřich zemřel asi 1637, načež Markvartec prodán byl Matyášovi Ferdinandu Berkovi z Dubé.

I Tomáš Dětřich ku komoře propadl polovici svého majetku. Ale nemaje statku, anobrž jen zápisy na půjčky v sumě 7500 zl., vykoupil se tím, že do důchodův císařských odvedl zápis na 4500 zl., které měl za Hanušem Felixem Podstatským[110]).

Oldřich III. měl dva syny, Jiřího II. i Smila VI. a dceru Evu, která provdána byla za Vencelíka ze Sarabic. Jiří a Smil od Bernarta IV. 1620 ustanoveni byli dědici zápisův jeho v sumě 29.200 kop m., nepočtouc v to úroky, na rovný díl. Jelikož v katolickém náboženství byli vychováni, nebyla jim sice pozůstalost upírána, ale 14. února 1631 před komissí transactionis musili svoliti k takovému narovnání, aby z té sumy dlužní, která by jim při komisi revisionis přisouzena byla, 4000 kop m. postoupili ku kr. komoře. Avšak dříve, nežli úmluva tato od císaře byla schválena a jim dokonalý perdon na Bernarda IV. byl vydán, zemřeli oba dva bez dětí v čís. službě vojenské. Teprvé děti po sestře Evě, Jan Konrad Vencelík a dvě sestry jeho, 1658 od komisse revisionis zůstaveni při zápisech na 12.000 kop gr. m. proti zaplacení v perdonu dotčených 4000 kop.

Koncem první polovice XVII. věku ani jednoho Hodějovského v Čechách a na Moravě více nebylo. Členové rodu toho, jižto do ciziny odešli zakoušet chleba vyhnancův, úplně tam utonuli, že nám o dalších osudech jejich, neřku-li o tom, zdali a kde se nalézá potomstvo jejich, nic povědomo není.

---

[106]) Vlasák, Okres Benešovský, str. 30.
[107]) Gr. Wolny, Die Markgrafschaft Mähren. V. Band, Iglauer Kreis. (Brünn 1842) str. 134 sld.
[108]) Bílek, Děj. konf. str. 148.
[109]) Originál v archivě Jindřichohradeckém, přepis v arch. zemském.
[110]) D'Elvert, Beiträge zur Geschichte der Rebellion (Brünn 1867) str. 143, 171, 263, 271. — Gr. Wolný l. c. 135.

Digitized by Google

Vývod rodu Hodějovských z Hodějova.

Lodhéř I. (Ludgerus) 1350.

kněz Dralav, farář v Radomyšli 1359, † 1372.

Hynek 1380.

Hněvek 1381–1400.

Jan I. na Hodějově do 1454.
Ψ Anna Dlouhoveská z Dlouhé Vsi.

Bernart I., purkrabí na Helfenburce 1459 a bratr jeho jmeno neznámého.

Busek.

Jindřich I. Basek. Otta.

Jan II.
1466 na Dratoch, 1497 na Vlkanicích.

Smil I.
od 1474 na Chotětíně, † před 1488.
Ψ Alena z Krnselova.

Jindřich II. 1534 na Klačově.
Václav, 1510.
Mikuláš II od 1497 na Vlkanicích, † 1523.

Jan V. na Klokočově, 1572 na Nevoklově.
Jindřich III. na Klačově.
Markéta Ψ a) . . . b) Petr Kotečník z Domaslavi.

Rous na Chotětíně † 1502. Ψ Anna Korkyňovna z Drachkova.
Jan III. z otcovského domu vyhnaten.
Lodhéř II. na Chotětíně † v junošských letech.
Přech I. na Chotětíně † 1519.
Mikuláš I. 1495 oddělen od Rousa a Přecha I., na Marově (mor.), 1519 na Chotěmicích, 1524 na Velkých Heralticích, † 1544 nebo brzy potom. Ψ a) Markéta z Kunovic. b) . . . .

Jan IV.
nar. 1496, na Chotětíně do 1542, od 1548 do 1552 na Borotíně, od 1552 na Řepici, místosudí český 1537–1555, † 1566.
Ψ a) Regina z Vratišova nar. 1510, † 1531.
b) Anna Zahšovna z Limberka 1532, † 1554.
c) Voršila Jenišovna z Újezda 1555, † 1562.
d) Magdalena (Záborská) z Hrlohu 1563.

Smil III. † 1531.
Kateřina Ψ Mikuláš Deym ze Stříbřic.

a) **Smil II.** nar. 1495, oddělen 1556, na Chotěmicích a Heřmanicích † 1567. Ψ Anežka Mitrovská z Nemyšle.
a) **Arkleb** oddělen 1556, na Maršově, později na Markvartici, 1540–1553 prokurátor komory moravské, 1563–1566 komorník menšího práva. Ψ Johanka z Obřan, dcera Barbory z Mařova.
b) **Bernart II.** úředník královské Anny Vladislavovny a desk zemských [illegible] jmenován 1564.

a) **Anna** nar. 1541, † 1542.
b) **Jan** nar. † 1551.
c) **Bohuslav II.** nar. 1556, † 1557.
Alena nar. 1557. Ψ Mikuláš Deym na Čížově.

Jan VI. 1548.
Bernart IV. na Řepici a Drhovli † 1622.
Bartoloměj na Malenicích † 1631.

Bernard III. na Chotěticích a Heřmanicích, od 1573 na Tloskově, od 1581 na Milevsku, † 1595. Ψ Johanka Přechova z Čestic, † 1573.
Bohuslav I. nar. 1530 probošt kapituly Vyšehradské od 1549, † 1553.
Jiří I. † v mládí.
Kryscida Ψ Jaroslav Stranovský ze Sovojovic.
Anna Ψ Vlčkovský z Vlčkovic.
Sofie Ψ Adam Hepa z Nevohlova
Helena.
Markéta nar. 1539, † 1548.

Oldřich I. na Řepici, † 1577 nebo 1578.
Oldřich II. (Hulčík) † 1570.
Bernart V. na Řepici, † brzo po 1630. Ψ Kateřina Karkovna z Říčan na Stěkni.
Jan VII. na Markvartici, 1601–1607 hofrychtéř moravský, † asi 1608.

Oldřich III. na Markvartici, † asi 1647. Ψ Juliana Bořitovna z Bučovic.
Tomáš Děčický 1622.

Jiří II.
Smil VI.
Eva. Ψ Venceslk ze Sarabic.

Jan VIII. † 1595. Ψ Markéta Venceslikova z Vrchovišť.
Smil IV. † po 1589.
Přech II. na Lčovicích, Milevsku a Maršovicích, 1601 přijat do stavu panského, od 1596 na Nedvězí, od 1597 na Heulcích, od 1603 na Krnopilti, od 1607 na Týnci nad Sázavou. † 1610. Ψ Dorota Hrzaňovna z Harasova, podruhé vdaná Talmberkova, † 1614.
Alžběta Ψ Bechyně z Lažan.
Anežka Ψ Heřman Kavka z Říčan na Merklíně.

Smil V. nar. 1566, 1601 přijat do stavu panského, od 1599 na Tloskově, Vlkanicích a Maršově, 1620 odešel z vlasti.

Bernart VI. na Milevsku, po 1620 přijal službu švédskou.
Jan Jiří na Lčovicích a Čestících, † před 1622.
Bohuslav III. na Benicích a Nedvězí, 1620 odešel z vlasti, 1631 na krátko se vrátil. Ψ Regina z Talmberka.
Adam na Týnci nad Sázavou, 1620 odešel z vlasti, 1629 poslední o něm zpráva.
Přech III., nar. 1597, na Konopišti, † 1617.
Dorota † 1610.
Johanka. Ψ Vilém z Roupova na hradě Zaječském a Mladenovicích.
Markéta. Ψ Adam Hodějovec z Hudova.

Kunhuta Dorota. Ψ Adam z Říčan.

Rod Opitův či Peřin z Maličína.

Vedle Jana z Hodějova latinští básníci jakožto příznivce i podporovatele svého slavili Jana Opita či Peřinu z Maličína. Oba názvy v rodě tom bez rozdílu užívány byly, ač Peřina jest dávnější. Místo Opit v pamětech česky psaných obyčejně se čte Opita, kdežto lat. básníci přednost dávali formě po klassicku znějící Oppithius. Kdeby původní sídlo rodu Maličín bylo, není jasno; mezi nynějšími osadami českými jména toho není. Za druhé polovice XV. věku vynikali dva válečníci, v opačných dvou táborech působící, totiž Petr a Jiří. Petr Peřina byl služebníkem knížat Minsterberských a s rotou svou přebýval v Kutné Hoře, odkud počátkem června 1471 volán byl na pomoc Mikulášovi Trčkovi proti Uhrům k Německému Brodu, a kde se 1483 jeho v jakés nesnázce s Kutnohorskými ujímal Hynek z Minsterberka. Naproti tomu Jiří Peřina po několik let sloužil uherskému králi Matyášovi. Po těchto dvou vyskytuje se několik Opitův, vesměs k méně majetné šlechtě náležejících; tři z nich drželi sousedské domy v Kolíně, jeden byl Pernšteinským úředníkem v Pardubicích a jen jeden držel malý statek zemský Stebuzeves[1]). Poněkud více vědomostí máme o Jiřím, kterýž válčil ve vojště uherském a u vysokém věku — bylo prý mu bezmála sto let — dne 8. června 1549 skonal. Básníci, kteří smrt jeho opěvali, Mr. Kolín, Banno a T. Mitis, vypravují, že, ač od mladosti oblíbil si válečnický život, všeliké rozmařilosti se vystříhal, vína nepije, v jídle přísné míry se drže a Venuše se vzdaluje. Podivuhodnou touto střídmostí (mira sobrietate) dovedl toho, že jaktěživ nebyl nemocen, až co velebný kmet s hojnou bílou bradou a obličejem zvráskalým podstoupil konečný osud lidský. Jiří bojoval s Uhry nejen proti Turkům, ale účastnil se i Matyášovy výpravy do Rakous a jmenovitě byl při dobytí Korneuburku 1484 a Vídně 1485. Když pak 1529 Turci Vídeň obléhali a z Čech a z Moravy obklíčenému městu pomoc byla vypravena, tu mezi hejtmany lidu válečného přichází též „Opita, jinak Peřina“ bez určitějšího naznačení, i podobá se, že to nebyl nikdo jiný nežli starý bojovník, jehož zkušenosti v tomto případě dvojnásobné váhy nabývaly. Jiří měl syna Jana, jemuž opatřil nejen hospodářské a vojenské, ale i klassické vzdělání, tak že jej básníci ne bez důvodu nazývali „mužem učeným“. Za Ferdinanda I. stal se před 1534 kr. forstmistrem v Čechách, a asi touž dobou od příbuzné své Anny, dcery Petra Opita, koupil Hůrku, ač nevědomo, která by to byla mezi četnými osadami toho jména, a Stebuzeves, jejž pak 1549 Pavlovi z Podvek, úředníku v Kutné Hoře, prodal. L. 1537 přidal se Jan k vojsku českému, které do Slavonska proti Turku pod nejvyšším Šlikem a náměstkem jeho Petrem Rašínem vypraveno bylo i za neštastného vedení generála Kociána (Kazianara) u Gorjanu (8. října) strašnou porážku utrpělo[2]). Mezi Čechy, kteří tu vyvázli s životem, nastalo, jak obyčejně v případech takových, vzájemné obviňování. Jana Opita a soudruha jeho Mikuláše Tučapa Václav Dvorecký z Radkovic vinil, že „jsou nad ním i nad jinými nešlechetně a zradně učinili“. Toť bylo nařknutí, jež se mlčky snésti nemohlo. Opit žaloval Dvoreckého u soudu zemského, ale král, chtěje spor po dobru

---

[1]) Archiv Č. V. 323 a VI. 198. — Rozprava J. Vávry o šlechtě v Kolíně v Památkách X. 559. — Zpráva A. Rybičky ve Slov. Naučném dílu XI. — Vlasák Okres Vlašimský str. 97.

[2]) Vil. hr. Slavaty Děje království uherského, vydal J. Jireček (ve Vídni 1857), str. 86—90. J. V. Zimmermanna Příběhové král. Českého za Ferdinanda I. (v Pr. 1820), díl. I. str. 75 sld. Osada Gorjan leží severně od Djakova nad Ivanovci, jež u Slavaty podle Istvánfia slovou „Ivanka“.

Digitized by Google

srovnati, sám se věci ujal a vyšetření i rozhodnutí 1540 vložil na nejvyššího hofmistra Zdeňka Berku z Dubé. Dvorecký vymlouval se, že „jest z lítosti té nešťastné příhody“ pronesl slova tak urážlivá, pan Berka pak prostranným vyptáváním přesvědčil se, že v tom na žádného z Čechův vina nepadá, a z těch příčin „ty půhony a ta slova v nich položená“ zdvihl a uznal, že Opitovi, ani Tučapovi, ani jiným to na újmu jich cti a dobré pověsti není a býti nemá[2]). Jan Opit ve veřejném životě českém brzo zaujal vážné místo. Na sněmích od r. 1541 do 1547, a nepochybně i potom, býval mezi relatory ze stavu rytířského. L. 1546 král toho na stavích vymohl, že se nařídila hotovost zemská pro případ válečného nebezpečí. Lid z každého kraje zvlášť měl býti mustrován skrze hejtmany k tomu zřízené a úkol ten v kraji Kouřimském svěřen Opitovi. Když pak se lid český, po vypuknutí nepřátelství se strany kurfirsta Hanuše Fridricha a spojenců jeho, sebral u Kadaně, počali někteří z hejtmanů na to nastupovati, aby se ven přes pomezí zemské netáhlo, a mezi nimi byl i Opit, jenž zato koncem prosince 1546 vsazen jest do Černé věže[4]), i schylovalo se k tomu, že by měl býti sťat, jakož se stalo jednomu ze soudruhův jeho, ale královna Anna na smrtelné posteli († 27. ledna 1547) krále uprosila, že jej z vazby kázal vypustiti a vinu jemu prominul[5]). Od té doby Opit stál ovšem věrně při králi a zejména za podejného sněmu v máji 1547 byl opět relatorem[6]). L. 1548 v dubnu zemřela mu manželka Alžběta z Nežetic a smrt její zprovozena básněmi Mr. Kolína, Hannona a Bannona. L. 1551 se za matkou odebral synáček Jaroslav, jemuž Mr. Kolín sepsal epitaphion. Smutečné tyto výlevy spolu s elegiemi nad otcem a s oslavnými verši ke cti samého Opita, od Mr. Kolína, Bannona, Víta Orcina a Hannona složenými, Mr. Kolín nákladem Opitovým vydal pod titulem: *Funebria aliquot poemata, edita apud inclytam Pragam Boiemiae, impensis nobilis D. Ioannis Oppithii etc. et opera Ioannis Cantoris typographi, accedente consensu D. Administratorum utriusque partis. Anno 1553* (8° str. 24). Připojeny tu i žalobné básně nad smrtí Martina Hannona († 22. listop. 1550), jenž za studií svých zvláště štědroty Opitovy byl zažil. Po r. 1553 Opit koupil statek Poříčí nad Sázavou, kdež jej brzo potom, vraceje se z Komorního Hradku, navštívil Mr. Kolín s paní, Petrem starostou a třemi chovanci svými. Dědicem Opitovým byl jediný pozůstalý syn Julius, jemuž Mr. Kolín byl kmotrem, do vínku mu dav latinskou báseň, 1550 v knížce Duo epithalamia otištěnou. Julius 1577 Poříčí v dluhu 3250 kop gr. postoupil Drslavovi Byšickému a zanikl, aniž by se na něm byla splnila věštecká slova Kolínova: „Doctrinae et belli clarescet laudibus, olim hoc Caesar dictus nomine qualis erat.“

---

[2]) Rel. tab. terrae I. 296 sld.

[4]) „Noster et Oppithius tandem sua vincula linquat, exeat et nigra jam cito turre, precor“, tak tehdá Šentygar psal Hodějovskému (II. 54).

[5]) Sixt z Ottersdofa, jehož vypravování o tom otištěno v Anthologii české II. 137. Srov. Tieftrunkův „Odpor stavův“ (Pr. 1872) str. 71.

[6]) Sněmy II. 276 sled.

Připomínka. Na str. 6, ř. 3. zd. místo 1541 čti 1542. — Na str. 7, ř. 11. zhora místo 1585 čísti sluší 1515. — Ke str. 14. dodati, že propůjčení stavu panského Přechori II. a Smilovi V. stalo se 15. února 1601 (G. Carolidis Epigrammata. Pragae 1601). Udání Dačického (I. 207), že se to stalo 1604, zakládá se na omylu.

Digitized by Google

II.

Básníci latinští tovaryšstva Jana Hodějovského.

Petr Fux-Vulpinus z Horšova Týna.

Nejstarší z básnických přátel Jana z Hodějova byl Petr Fux-Vulpinus rodem z Horšova Týna. Stav se mistrem filosofie a knězem katolickým, od 1504 správu duchovní zastával na několika chudých vesnických farách, zejmena v Kolinci, 1519 v Malšinách (Malsching), 1521 v Záhoří (horním, na Orlicku), na Velharticích, 1538—1540 v Kraselově (u Strakonic). Hodějovský poznal jej z doslechu i z nenadání pozdravil ho básnickým listem, čímž Vulpinus nemálo byl překvapen, až mu na mysli tanulo, jakoby někdo s ním obmyslně snad chtěl si zahrati. Nicméně v den nar. P. Marie 1519 odepsal mu z Malšin „Magister Petrus Fux-Vulpinus Tynensis etc. pro ignoto, sed erudito amico, qui Joannes Hodeijus Choterinus vocitatur"; tím dopisování bylo zahájeno. Později přistoupilo ovšem i osobní seznámení. V druhém listu, na den sv. Šimona a Judy t. r. daném, slaví Vulpinus učenost páně Janovu jakožto úkaz tehdá naprosto neobyčejný, o sobě pak takto mu píše: „Zde já na vsi nebožák už tři pětiletí trávím, i nebylo mezi šlechtou nikoho, kdo by si mne oblíbil". Ze Záhoří 1521 poslal maecenovi svému epitaphium na otce jeho Rousa, načež v dopisování nastala mezera až do r. 1538, kde už Vulpinus spravoval faru v Kraselově, byv tamnímu podacímu panstvu, s Hodějovskými příbuznému, nepochybně od pana Jana odporučen; tehdá pánu distichy dvěma vzdal blahopřání k úřadu místosudího. L. 1539 napsal epitaphium Mikulášovi staršímu z Hodějova, 1523 ve Volyni zemřelému, a později, k žádosti páně Janově schválně zašed do Hodějova, popsání tohoto „hnízda" rodinného. Pán odměnil se mu za práci tu darem 30 kaprův, do Kraselova poslaných. Příštího potom roku jazykem českým složil v 10 článcích traktát o jednotě víry (de unitate fidei), namířený proti útokům podobojích. Jména svého ani tu nedoložil, jen letopočet udal. Omlouvá se, že pro muže tak učeného nepsal latině, ale doufá, že pán jako moudrý již shoví, jestliže ve spise tom užito češtiny; „sed quod scripta bohemice sit, aequo ut prudens animo feras oportet". Pan Jan nemeškal rukopis poslati do Prahy, ale Vulpinus obával se kritiky, že z něho budou míti jen posměch, proto prosil, ať jméno spisovatelovo zamlčí; písmo jeho že beztoho v Praze nikdo nezná[1]). L. 1540 Vulpinus povolán na

[1]) Dvé básně, věci této se týkající, ve Farraginech otištěny nejsou.

Digitized by Google

arciděkanství v Horšově Týně. Pan místosudí, zaměstnán jsa stavením domu svého na hradě Pražském l. 1541 vyhořelého, po dvě léta Vulpinovi nebyl psal. Když pak konečně mlčení přetrhl, Vulpinus odpověděl mu 3. ledna 1542 z Týna, slavě přísnou spravedlnost jeho na soudě a přízeň k básníkům, zároveň pak stýskaje si na veliké břímě vloženého naň důstojenství, jmenovitě pro spojené s tím starosti hospodářské a vetchost svého zdraví. Už prý ani půl míle pěšky neujde. K tomu v Týně vypukla tehdá morová nákaza. Proto usiloval o to, aby arciděkanství vzloženo bylo na bratra jeho Šimona, který prý věkem, majetností, výmluvností i oblibou u lidu lépe se k tomu hodí. Na jaře provedla se změna tato a Vulpinus navrátil se zase na skrovnou faru v zátiší Kraselovském[2]). Zde opět nabyl volnosti ducha, které prý i ve Velharticích i v Týně postrádal a opět jal se psávati panu místosudímu, ač ne dosti často, tak že pán do něho si stěžoval. Brzo jej však i na Kraselově 1546 stihly mrzutosti. Tři z Kraselovských v krátce po sobě zemřeli, a čtvrtý, Kunaš, muž spanilé tváře a věhlasem mohutný, byl se oddal divoké lásce a oženiti se nechtěl[3]). Statku zmocnili se dědicové cizí, kteří k starému knězi teprv tehdá přívětivěji chovati se začali, když jim od pana místosudího byl odporučen. Nicméně se Vulpinovi nechtělo opustiti milou svou faru, kterou už šest let spravoval, leč by prý se nesnázky staly nesnesitelnými[4]). Tehdejší rozbroje politické Vulpina nenechaly netknuta, i v několika skládaních jeho ozývá se jich ohlas. Tak v básni „ad Bohemos et de diaeta generali“ (3. led. 1542 psané), jen v rukopise zachované: „O páni, rozmanitě v náboženství rozdělení, což počínáte? Ne tak jednali staří Čechové, ježto duší i statkem bývali v jednotě, čímž sobě slávu a velkou moc zjednali, že z nich vyšli knížata, králové, ba i sám císař. Statečných těch skutkův u Vás není, z krále i království nepozůstává u Vás leda stín. Kdož Vám učaroval, že vůči Turku nejste jedné mysli i jedné ruky? Na sjezdech svých plodíte jen rozepře a svády a sněm Váš jako dým hyne. Mějte se na pozoru, ať to není poslední Váš krok! Nechápete-liž, že Vám rozum odňat Bohem!“ Podobné smýšlení jeví se v jiných skládaních, zejména v aforistických „extempore“, v sapphické básni „Ad vicejudicem R. Bohemiae“ a v „Tetrametrum pro et contra“ kde dva hlasy spolu hádku vedou, jeden pronášeje stesky nespokojených stavův, druhý proti tomu veda důvody tehdejší vlády, konečně v apostrofě ku Praze, psané o sv. Vítě 1547 po bitvě Mühlberské, ale teprv 18. srp. místosudího došlé, která se končí prosbou ku králi, věru charakteristickou pro smýšlení Vulpinovo: „Da veniam errori, rex mansuetissime, parce, parce tuis, quoniam spe libertatis agebant. Christum imitare tuum dominum, sub tempore cujus relligionis erat populus non unius omnis“[5]).

Poslední báseň Vulpinova, asi 1548 psaná, obírá se mnohojmenovaným svou dobou knězem Pavlem Bydžovským přijmím Smetanou. Pan místosudí Vulpinovi poslal Pavlovu knihu kázaní jeho, aby mu o ní vydal svůj úsudek, a Vulpinus takto mu odpovídá: „Dávno

---

[2]) I této básně druhé větší polovice ve Farr. vypuštěna; první část čte se v IV. l. 610.

[3]) Restat adhuc Kunasa de Kraloselovensibus unus,
tam facie praestans, quam ratione valens,
sed meretricali tentigine deperit idem,
nec vult legitimo prolificare thoro.

[4]) I z básně této, počátkem ledna 1547 p. místosudímu dodané, ve Farr. II. l. 54 otištěno jen posledních čtvero distich, spolu s epigrammem „de praesentibus Germanicis bellis“ v jedno stažených.

[5]) Všecky tyto básně ve Farr. scházejí; z básně „Ad vicejudicem“ vyňaty jen dvě sloky IV. l. 12. Pány jsou vesměs během r. 1547.

Digitized by Google

znám muže toho; bylit jsme blízko sebe, on v Chlistově, já v Kolinci (habeat hunc Chlistovius, et me Colonensis ager). Jakožto sousedé často sme se spolu scházeli a často sme si pod mou střechou spolu poseděli. Nemnohem on se liší od obce a víry naší, jediné v tom, že přisluhuje svátostí pod obojí spůsobou. Nemá titulu doktorského, ani mistrovského, jsa jediné prostým knězem. Bádá v písmě svatém i ví velmi mnoho, co v evangeliích ukryto víry i zákona, ve spisech svých pak dokládá se otcův svatých, kteří co o věci psali a veřejně učili. Neříká: „Oroduj za nás, prosíme tě!" a nebo „Za mne pros otce svého, Kriste!" jak mnozí nyní z kněží našich na kázaních a v písních hlásají, ale říká: „Prosíme, smiluj se nad námi!" „Budiž mně, Kriste, milostiv!" Případně přesuzuje obecné písně, od mužův Valdenských složené, ježto, plny jsouce mnohých i velkých vad urážlivých a kacířských, ne tak hned rozeznati se dají i od samých učencův, poněvadž nápěvy jejich lahodně zní atd."[6]). Vulpin nepochybně brzo potom na věčnost se odebral. Skládaní jeho úplné obsažena jsou v MS. Metr. M. 129 na l. 31—45. Značnější ceny básnické do sebe nemají, ano i forma druhdy pokulhává, tak že redakce „Farragin" dosti v té příčině měla co opravovati a pilovati.

Šimon Fagellus Villaticus z Rokycan.[1])

Villaticus rodem byl z Rokycan a příjmím vlastně slul Bouček, což polatiněno na Fagellus. Ve vydání sebraných jeho básní 1535 encomium Cochlaeovo položeno jest pod rytinu, představující buk, pod nímž spočívá Tityrus; na původ příjmí toho narážejíc, dí se tam: „Fagellum, ipsa (t. fagus) suum cognomen cui partit, adumbrat". A v elegii blahopřejné k novému roku 1540 (II. 154) Villaticus oddanost svou k Hodějovskému takto líčí: „Fluctuet ac variet quantumvis, quicquid ubique est . . . Fagellus perstet . . . constans, quantum vel sua fagus erit." Jindřichovi z Rožmberka, Vokovu synovi, narozenému 1496, když na studie do Bologne byl vypraven, za průvodce dán byl Villaticus. Tento na universitě Bolognské sám užil příležitosti k důkladnějšímu svému vzdělání. Zejména slyšel čtení slavného tehdy právníka Kamilla Palleota, jehož později s chloubou nazýval „praeceptorem" svým, zůstávaje s ním v literárním dopisování, skládaní svá jemu posílaje a jeho práce v odvetu zase přijímaje. Mimo to seznámil se tam s Oldřichem Huttenem, s kterým, jakož i s jinými učenci současnými, zejmena s Jeronymem Balbem, nápotomním biskupem Krckým, s Augustinem Olomouckým, s Janem Cochlaeem, nápotomním biskupem Pětikostelským, učené obcování potom udržoval. Navrátiv se do vlasti, stal se 1521 kanovníkem na hradě Pražském a arcidékanem v Litoměřicích, 1525 děkanem kapituly na Vyšehradě. Za jeho děkanování kostelní poklady z Krumlova, kam za dob husitských byly uchráněny, nazpět se převezly. L. 1534 vzdal se děkanství Vyšehradského i stal se proboštem u Všech Svatých. L. 1543 byl arcidékanem Pražským a 1545 opět proboštem u Všech Svatých („nunc iterum praepositus capellae regiae O. SS. in arce Pragensi" dí Hodějovský asi toho roku), l. 1549 konečně povolán ke scholastikátu při kapitule

[6]) I této básně jen menší počátek přijat do Farr. III. l. 150; ostatek vypuštěn.

[1]) Frintova Kirchengesch. Böhmens IV., str. 164. — Kalina, Nachrichten über böhmische Schriftsteller III., str. 15 sld.

Digitized by Google

Svatovítské. Za požáru, který 1541 ztrávil desky zemské, i proboštství Všech Svatých popelem lehlo, čímž ovšem Villaticus nemalou škodu utrpěl, že se nad tím sotva upokojiti mohl. Vulpinus ve své skromnoté divil se té malomyslnosti a v listu ze dne 3. ledna 1542 k panu místosudímu ostře ji káral[2]). V kapitule Svatovítské s Villatikem pro neklidnou jeho povahu mnoho pojměli svízelův i zachovala se paměť o čtverém formálním míření, ježto mezi ním a kanovníky 1524—1538 bylo odbýváno. Což divu, jestliže mu jméno „Fagellus" přeobrátili na „Flagellus", kterážto forma později brávána byla za pravou. Zemřel dne 31. ledna 1549 následkem pádu s prašného mostu na hradě Pražském, odkud se díval na zvěř v Jelením příkopě[3]), a pochován v kostele sv. Benedikta na Hradčanech. S Hodějovským záhy byl znám; jeden list jeho k němu zachoval se při Mitisově vydání „Lucubrationes oratoriae" Bohuslava z Lobkovic. Básně Hodějovskému posílané v době od listop. 1536 do pros. 1545 obsaženy jsou v MS. Metr. M. 129 na l. 1—17 a většinou též otištěny ve Farraginech. Hodějovský častěji mu darovával kus zvěře, zejména křepelky. Rovněž přátelské svazky pěstoval Villaticus s Heřmanem Sedleckým z Dubu, jehož ve svých básních nazývá „Hermetem a Quercu", s místopísařem a spisovatelem českým, Hynkem Krabicí z Weitmile, s Janem Horákem z Hazmburka a s mladými básníky Orpheem, Trajanem, Phileremem a jinými soudruhy tovaryšstva Hodějovského.

První sbírka skládaní Villatikových, jejížto vytištění k podnětu Horákovu zprostředkoval Cochlaeus, *Opuscula Sim. Fagelli Bohemi*, vyšla 1535 v 8° u Michala Bluma v Lipsku, druhá, *Sim. Fagelli Villatici, ecclesiae Omnium SS. in arce Pragensi praepositi, de coena Domini conciones tres, hymnorum liber I, epigrammatum libri III, tumulorum lib. I, distichorum lib. I.*, 1538 ve 4° opět v Lipsku u Niklase Wolraba. L. 1545 vydal sbírku rozmanitých skládaní pod titulem *„De foelicissimo (sic) Caesaree (sic) Maiestatis in Galliis successu et fama, eundem successum orbi terrarum inuulgante, preterea (sic) hoc circa de Caes. Maiestate serenissimoque D. D. Ferdinando, Dei gratia Romanorum Vngariaeque et Boemiae Rege etc. et suae Maiestatis charissimis pignoribus, D. D. Maximiliano et Ferdinando fratribus; insuper paucula quaedam appendicis vice sunt anexa (sic) per S. Villaticum, collegiatae Omnium Sanctorum in arce Prag. praepositum* (4° l. 12. Excussum Pragae in officina Joannis Colubri. A. D. 1545). Tu se mimo kusy v titulu naznačené čtou básně k papežskému nuntiovi, Jeronymovi Verrallovi, biskupu Casartanskému, „ad Hermetem de Quercu" (dvě), k Hodějovskému, ku Kamillovi Palleotovi, kdež mu děkuje za přislané básně, popis jara, pak některé hymny náboženské. Elegii Villatikovu na Bohuslava z Lobkovic Mitis 1563 otiskl při „Lucubr. oratoriae", některé pak hymny jeho Jiří Bartheldus Pontanus ve své sbírce latinských hymnův o patronech Českých v Praze 1602 u Mich. Pštrose (Strausse). Mnoho prací Villatikových zůstalo rukopisem; rukopisný svazek z r. 1538, jenž se nalézá v knihovně tuším kapitulní[4]),

---

[2]) MS. Metr. M. 129 l. 39.

[3]) O smrti Villatikově takto Mr. Kolin psal Hodějovskému (Farr. IV. l. 617a):

Interea, dum procul es, Villaticus arcis
in fossam prono corpore desiluit,
infecitque novum violento sanguine pontem,
per quem rex hortos exit ad eximios.

[4]) Balbini Bohemia docta, ed. R. Ungar. II. str. 146.

Digitized by Google

není však než přepis sbírky, téhož roku v Lipsku vydané. Sbírku epigrammův Villatikových 1542 Vulpinus z Horšova Týna poslal Hodějovskému[5]).

Villaticus formou i mluvou básnickou dosti lehce vládl, že nelze nepoznati vyučence italského, v celku však skládaním jeho schází nejen všeliký vyšší vzlet, ale i věcný obsah, který veršům Vulpinovým aspoň historické ceny dodává.

Matouš Kolín, lat. Collinus, z Kouřima.

(1516—1541) Mr. Kolín, jak jej současníci psali v českých spisích, čili Collinus, jak on sám po latině se nazýval, rodem byl z Kouřima. Tam se otec jeho Václav Kolín, rodilý ze Žďáru, co učitel byl usadil. Po dvakráte byl ženat. Z první manželky měl syna Václava, který zůstal sousedem v rodišti svém. Druhá manželka jeho byla majetná dcerka městská, žena jasného rozumu a rázné vůle, jež v Kouřimě měla dům s ovocnou zahradou a polnostmi. V zahradě co vzácnost byla líska, vypěstovaná z roubu kře Přemyslova ve Stadicích, jejž vinař jakýs Václavovi asi 1520 darem byl přinesl (III. 110). Z druhého manželství narodil se 1516 syn Matouš a několik dcer. Matouše otec mínil dáti na nějakou výnosnou živnost. Chtěje ho k tomu nakloniti a od školství odvrátiti, nejednou prý až přehnaně líčil bídný a opovrhaný stav učencův; ale matka jiné byla mysli. „Nebudeš-li učencem", pravila k synovi, „ale dáš-li se na nějaké špinavé řemeslo, ani se ke mně nehlas" (III. 104), a v tom obdržela vrch. Václav Kolín, jehož důvěrné spojovalo soudružství se sousedem Kouřimským Ondřejem Chybou, otcem potomního professora Mr. Jana Fortia, spolu s přítelem tímto jednoho dne, 27. září 1529, život dokonal a v jednom hrobě byl pohřben[1]). Tři léta potom (1531) ovdovělá matka patnáctiletého Matouše vypravila na učení do Wittemberka, kdež téměř plných deset let vytrval, trpké druhdy nesnáze a svízele pro chudobu snášeje (I. 99). Za učitele měl tam Víta Amerbacha[2]) a Filipa Melanchthona. Hlavně oddal se na klassické jazyky a literaturu jejich i nabyl tam té hbitosti ve skládaní latinském, kterou později tak velice vynikal. Výživu hledal si dílem vyučováním mladších žákův, jednak dostávalo se mu podpory od přátel z vlasti. Zejména, zdá se, učil Jana, syna učeného a mohovitého Pražského měšťana Duchoslava či Duchka Chmelíře ze Semechova, jenž však již l. 1542 zemřel[3]), pak Jana a Jiřího, syny českého pána Arnošta Jilemnického z Újezdce a Kunic, jednoho z dvořanův Ferdinanda I. Peněžné podpory Kolínovi dostávalo se od Mr. Mikuláše Artemisia, primatora, a Matěje Lounského, děkana v Žatci[4]). Ku konci studií i městská rada Staroměstská, nepochybně k podnětu od Chmelíře danému, pomoc poslala jemu a sou-

---

[5]) MS. Metr. M. 129 f. 39.

[1]) Lupáč, Ephemeris ad 27. sept. Tam položen i nápis náhrobní, jejž Mr. Matouš později napsati dal na společný jich hrob.

[2]) Amerbacha Kolín výslovně učitelem svým nazývá v básni, s kterou Šimona Cyrenaejského podal Hodějovskému: „Illi praeceptor comitem meus addidit odam" (MS. Metr. f. 183).

[3]) Kolín památku mládenečka toho oslavil epitaphiem, otištěným v Epicediích 1551.

[4]) „Adjuvabas me pecuniis tuis", dí Kolín k Artemisiovi, a o kn. Matěji Lounském praví T. Mitis: „Gloria Collinus Boiemae gentis ab illo multoties larga levatus ope est"; oba výroky v Duo Epithalamia 1550.

Digitized by Google

druhům jeho, Václavovi Arpinovi i Janu Hanušovi, za kterézto dobrodiní všichni tři latinským listem, dne 20. dubna 1540 daným, díky své vzdali[5]). Nejštědřejším však dárcem Kolínovi byl Jan Hodějovský, jenž, poznav básnické jeho nadání, nejen listy svými jej těšil a vzmužoval, ale nadto lékem prý nejpřípadnějším, totiž uherskými dukáty, rány jeho léčil (II. 107). Mimo Arpina a Hanuše s Kolínem ve Wittemberce současně studovali a s ním se spřátelili Jan Šentygar a Václav Mitmánek.

Ve Wittemberce Kolín dosáhl hodnosti mistra svob. umění, i vydal tam první své básně latinské, zejména: *Carmen de latrone in cruce poenitente* (8°, 1540), ježto se brzo tak stala vzácnou, že Vít Trajan k žádosti Hodějovského v listopadu 1542 po celé Praze nemohl sehnati než jediný výtisk (III. 122), pak věnované příteli i patronovi spisovatelovu, Mr. Bartoloměji Ropalovi Pacovskému, skládaní: *Elegia Matthaei Collini Boiemi de natali Domini nostri. Impressum Witembergae apud Josephum Clug anno 1540* (4° 6 listův). Téhož roku vyšel Cuthenův „Catalogus, ducum regumque Bohemiae", k němuž Kolín připojil verše odporučovací *„ad candidum lectorem"*.

Ale nejstarší, pokud vědomo, básnická práce Kolínova složena byla jazykem, jehož později nikdy více neužíval, totiž jazykem českým. Jest to *píseň o pravém světle*. Že Kolín jest původcem jejím, zjištěno jest zprávou „Kancionálu českého" (Olom. u Günthera 1559), jenž podle velké pravdě podobnosti sestaven byl od Pavla Aquilinata Vorličného, jednoho z členův tovaryšstva Hodějovského. Tam čte se výslovně, že píseň tu složil Mistr Matouš, což na nikoho jiného, než na Kolína, vykládati nelze. Poprvé jakožto „Písnička, od věrných Čechuov složená" tištěna jest ve „Spise bratra Bartoše z Bíliny Čecha, v kterémž učení a zachování bratří veliké strany neb Boleslavské zřetedlně scestné a pravdě Páně v smyslu zdravém odporující býti dokazuje" (bez m. 1540). Nejen určité svědectví kancionálu z r. 1559, ale i všecken spůsob i obsah písně té, jenž se zpívala jako „Hyna svitá", nasvědčuje původství Kolínovu. Pro vzácnost a významnost celou ji tuto kladu. U Bartoše vypuštěny jsou dvé sloky, jež z kanc. 1559 přidány v závorkách.

Mistr náš osvětitel,
daruov milosti dařitel
Kristus, světlo světa!

Matúš, Marek, Lukáš i Jan,
svědkové sú dáni nám,
Kristus, světlo světa!

Stvoř v nás sobě srdce nové,
obřeže to srdce staré,
Kriste, světlo světa!

Neb ty sám ve všech počínáš,
spasíš jej, komuž milost dáš,
Kriste, světlo světa!

Nic není na našem chtění,
ale jest na tvém velení,
Kriste, světlo světa!

(Kdežkoli to světlo svítí,
temnosti musí ujíti,
neb jsi světlo světa.)

Milostí svú osvěcuješ,
blud, hřích z srdce vypuzuješ,
Kriste, světlo světa!

Dáváš i uši k slyšení,
slova svého poslúchání,
Kriste, světlo světa!

[5]) List ten otištěn v Procházkově Commentariu (Pr. 1782 str. 272 sld.).

Digitized by Google

Ať bychom myslí povolnú,
přijali víru skutečnú
čtení, světlo světa,

a z poselství veselého,
nového čtení svatého,
přišli k světlu světa.

(Tady snuo mnišských pozbyli,
k pravdě čtení přistaupili,
k tomu světlu světa.)

Neb živé slovo boží jest,
v němž věrným život složen jest,
v věčném světlu světa.

Kdož se drží slova jeho,
ujdeť bludu kacířského,
neb jest světlo světa.

Nedbáť na ustanovení
a bludných lidí smýšlení,
věří světlu světa.

Ve všem se ptá na vuoli jeho,
jestli to z čtení svatého,
toho světla světa.

Pozná-li co protivného
božským přikázaním jeho,
není světlo světa.

Víc řečem Boha věčného,
než člověka smrtedlného,
věří světlu světa.

Neb pravda věčně zuostane,
člověk lhář umře, nestane
proti světlu světa.

Toť jest pravda, cesta, život,
kdož chce ujíti lstivých rot
tímto světlem světa.

Neb již falešní proroci
přišli sú k nám s lidskú mocí
proti světlu světa,

aby světlo svaté čtení
uhasili v naší zemi,
braň nás světlo světa!

Chtějí nám Krista zavrci,
dílo rukú svých podvrci,
nedej světlo světa!

Berauc na se Boží slávu,
chtíc míti ve všem svú chválu
proti světlu světa.

Za Kristovo přikázaní,
učíc lidská ustanovení,
proti světlu světa.

Dejž nám se jich vystříhati,
samých tvých slov ostříhati,
Kriste, světlo světa!

Neb slova tvého věnuješ,
všem věčný život slibuješ,
Kriste, světlo světa.

Přijdúť slov tvých milovníci
tu, kdež si ty na pravici,
věčné světlo světa!

Působením přátel se Kolínovi a Arpinovi dostalo z Wittemberka povolání do Prahy, aby se uvázali v kathedru onen řecké, tento latinské slovesnosti. Pomýšleno tu na plat, jejž dr. Jan Franc z Králové Hory († 4. února 1541) věnováním jistiny 1000 kop gr. č., při obci Staroměstské uložené, 1539 byl určil pro lektora o Iliadě Homérově. Čtení ta odbývati se měla v domě u Jednorožce na Starém Městě, jenž k účelu tomu měl býti koupen. Když však dům ten v slušné ceně nebyl na prodej, dohodla se obec Staroměstská s učením Pražským

Digitized by Google

smluvou 25. listopadu 1541 u to, aby se odkaz dra. France dskami zemskými pojistil na vsi Sázené, Starému Městu náležité, z jejíchžto důchodův se ročně 45 kop gr. č., polovic o sv. Jiří a polovic o sv. Havle, vypláceti mělo lektoru řeckému, a kdyby řeckého nebylo, na čas i lektoru latinskému. Zároveň ve smlouvě ustanoven byl spůsob, jakého při volbě lektora šetřiti slušelo, aby i obec Staroměstská i rektor a mistři měli při tom náležitý vliv.[6]) Patrně, že se městská rada kojila nadějí, že se vedle Kolína, jenž by platu z nadání Francova užívati měl, najdou prostředky i také k výživě pro Arpina. Melanchthon oba učence zvláštním přípisem Staroměstským byl odporučil, načež se dne 4. října 1540 chutě vydali do Čech. Dne 10. října dorazili do Žatce, kdež s nemalou ctí a láskou byli uvítáni jmenovitě od kněze děkana, od Mr. Mik. Artemisia, od písaře městského Tomáše Torva, od učitele Jana Bílého (Albus), od Jana Hošťálka, Martina Kantora a Václava Čechrovského, a asi 16 dní tam pobyli. Tou dobou zemřel tam někdy učitel, potom přední písař městský, Valentin Mezeřický, proslulý co mathematik a básník latinský, k jehožto poctě sám Bohuslav Hasišteinský z Lobkovic byl složil tři epigrammata. Kolín napsal mu epitaphium, ježto na radnici Žatecké bylo do zdi vloženo[7]).

Dne 1. listopadu 1540 přijel Kolín s Arpinem do Prahy[8]). Tu však věci nechtěly jíti tak hladce, jakož se byli nadáli. Professoři fakulty filosofické, která tehdá z vysokého učení Karlova jediné pozůstávala, vzpírali se proti jednostrannému opatření, které se bez jich účastenství bylo stalo od dra. France. Neshody, které z toho vzešly, uklidily se teprv výše dotčenou smlouvou ze dne 25. listop. 1541. Kolín se mezi tím byl na fakultě nostrifikoval trojím čtením ve velké síni kolleje Karlovy odbývaným. První z čtení těch (11. února 1541) jednalo o manželství, druhé o spravedlnosti, třetí o slávě (20. února t. r.)[9]). O sv. Jiří 1541 Kolín nepochybně počal své přednášky řecké. Byt dán mu v kolleji Karlově, kdež se i stravoval, ale za obé náhradu platiti musil, tak že vlastně kollegiatem nebyl. Fakulta jej sice byla formálně za úda přijala, ale nikdy jej úplně za svého nepočítala, aniž mu v řízení záležitostí svých nějakého účastenství dopřála. Jen v dubnu 1542 shledáváme jej mezi examinatory bakalářův; sic jinak nebyl nikdy volen k hodnosti universitní[10]).

Méně šťastně vedlo se Arpínovi, který v Praze tolik mrzutostí zažil, že professuru pustil mimo sebe a dne 3. máje 1543 do Žatce se přesídlil, aby se uvázal ve správu proslulé tamní školy (MS. Metr. f. 156.).

Jedním z prvních krokův Kolinových v Praze bylo, že 29. pros. 1540 básní elegickou (II. 107) přihlásil se u pana místosudího, díky mu vzdávaje za předešlou podporu i poroučeje se v další přízeň. „Pranic se lépe nemám“, praví, „nežli v Sasích; odejme-li se mi strava, kterou mám v akademii, hned se zase octnu v Sasku. Mysl má umdlena jest školou, chorobou

---

[6]) Smlouva ta otištěna v Monumentech univ. Prag., Tomus III. str. 116 sld.

[7]) Lupáč, Ephemeris ad 10. oct. Epigrammata Bohuslava z Lobkovic otištěna od Procházky dílem v Commentariu str. 268 sld., dílem v Miscellaneách str. 107 sld., kdež se čte i otisk Kolínova epithaphia, poprvé u Lupáče vytištěného.

[8]) Lupáč, Ephemeris ad 1. Nov.

[9]) Rukopis c. dvorské knihovny č. 9910, jehož obsah pro biografii Kolínovu (Č. Č. M. 1884 str. 209 sld.) Ferd. Menšík byl vyčerpal.

[10]) Mon. univ. Prag. II, 2 str. 328. — Tomek, Geschichte der Prager Universität (Pr. 1849), str. 197 sld.

Digitized by Google

a mnohou starostí“. Pan místosudí nemeškal odezvati se k listu tomu a téhož ještě dne s Kolínem, jemu až po tu dobu neznámým, sešel se osobně[11]).

O ostatcích 1541 Kolín, bydleje již v kolleji Karlově, sapphickou slokou složil *Odu de feriis Bacchanalibus,* věnovanou panu místosudímu, kdež líčí výstřednosti masopustní a užitečnost jejich k okřání myslí, končí pak vzdáváním díkův městské radě Staroměstské, skrze jejížto péči „sum revocatus orco, ut deinceps sidera clara summo vertice tangam“ (I. 96 sld.). Mravoučná tato báseň tiskem vyšla co poslední kus (na l. 10—12) ve spise, jejž Collinus měsíce máje 1541 z Prahy vydal pod titulem: *Simon Cyrenaeus, cruciger Domini nostri Jesu Christi, carmine descriptus a Matthaeo Collino Gurimeno. Wittembergae apud Georgium Rhau. Anno (sic) 1541 (4°, listů 12).* V říjnu 1541 teprv Kolín dostal výtisky a dne 15. t. m. jeden se zvláštní průvodní básní poslal Hodějovskému[12]).

Nového podnětu k básnění dostalo se Kolínovi hrozným požárem, který 2. června 1541 ztrávil hrad Pražský[13]) a spolu s ním i dům Hodějovského. Požár ten od obecného lidu sčítán byl na židy, onu „gens scelerata, suum vesci quae carnem recusat, prodere tentat moenia nostra Getis“ (t. Turkům). Lid, podezřením tímto rozhořčený, záhubu strojil domnělým vrahům, i sám Kolín počínání jeho shledával za spravedlivé: „Jure igitur rapidus vulgus consurgit in iras“ (MS. Metr. l. 129: Misit VII. idus Sept.) Básní touto, ježto hned tiskem vyšla pod titulem: *Descriptio calamitatum sub incendium arcis Pragensis* (Pr. 1541) a ve Farr. (II. 2—6) znova byla otištěna, dostalo se do běhu poetické vyměňování myšlének s Hodějovským. V prvních letech ani takořka týden neminul, aby nebyl znamenán nějakým veršem Kolínovým. Pohříchu, že jen odpovědi se nám zachovaly, kdežto podnětův Hodějovským k tomu daných se jen dohadovati lze. Pan místosudí listy své pravidelně provázel dary, buď na penězích, tu tolarem (vallensis), tu andělem (angelus) saským, tu dukátem uherským, anebo výslužkami potrav a nápojův, ořechy, ovocem, hrozny, sýrem, zvěřinou, drůbeží, vínem v láhvích s rákosným nebo cínovým obalem a pod., což Kolín pravidelně vtipným epigrammem kvitoval, dodávaje druhdy i zprávu, v čí společnosti a v jakém rozmaru tyto důkazy přízně panské byly ztráveny.

Kolínovi, jak už svrchu bylo dotčeno, hned z počátku v Praze ledaco stavělo se v cestu a nejeden mu vynutilo toužebný povzdech po Sasku, kde předce tolik míval příčin ke steskům, jakož obyčejně bývá, že nesnáze nová v mírnějším světle ukazuje obtíži překonanou, třeba sebe horší. Závist i sprostota nedaly mu poklidu. Dne 22. října 1541 tesknĕ na to naříká; hotov prý jest Musám dáti výhost, i žádá maecena svého, ať mu peněz posílati přestane. „Ušetři svého měšce, mysl mou pak nebezděč k vlastní mé škodě. Vždyť vidíš, že Musy nám oběma jsou na škodu, ba že nás oba zbavují i toho, co máme“ (III. 114). Podobné tesklí i v následující básni, 12. list. psané (III. 116). Teprv koncem tohoto měsíce z omrzelosti poněkud se zotavil, sám stav svůj nazývaje pomíjejicnou zimnicí (febris epheme-

---

[11]) „Misit 29. Dec. anno 1540. Eadem die convenimus“ svou rukou Hodějovský připsal ke své kopii básně Collinovy.

[12]) Na rubu titulního listu čte se oda Amerbachova „de cruce“ (viz pozn. 2.); na to následuje věnování mladým Jilemnickým, Janovi a Jiřímu, potom od l. 3. vlastní báseň Simon Cyrenaeus, na l. 9. dřevorytina Krista, an klesá pod křížem a katani jej bijí, konečně dotčená již báseň o masopustě (l. 10—12).

[13]) „Misit nonis Augusti a. 1541“ pozn. Hodějovského v MS. Metr. M. 129, f. 129.

Digitized by Google

rinos) a dokládaje: „Ó kéž bych jen i ostatních chorob pozbyti mohl a znova zase byl básníkem!“ (III. 117). První po této přestávce Hodějovskému báseň poslal na štědrý den 1541, kdež zajímavo čísti, že vzájemné dávání darů štědrovečerních kromě Čech (aspoň v Německu, jež Kolín osobně byl seznal) obyčejem nebylo (II. 153).

(1542—1548). Dne 10. máje 1542 poslal příznivci svému báseň, ve které skrze Musy po sobě vystupující projevuje jednak žalost nad smrtí první jeho ženy Reginy, jednak blahopřání ke sňatku tehdá ovšem už málem desítiletému s Annou z Limberka. Pět dní po zaslání zvláštního tohoto epithalamia datován majestát, kterým Kolínovi společně se soudruhy Orpheem, Trajanem, Roderikem a Šentygarem udělen erb, jakýž prý hoden jest věštcům a přístojný básníkům, „arma et insignia, quae sunt vatum propria poëtisque competentia“[14]). Zároveň potvrzen jim vyvolený od nich přídomek „z Chotéřiny“, latině „a Chotérina“. Výprava listiny udělovací prodlila se však až do následujícího roku, tak že Orpheovi, 2. října 1542 na mor zemřelému, ani již nemohla býti dodána.

Současně v témž měsíci máji 1542 byl pan místosudí Chotéřinu prodal, tak že jí básníci, jménem jejím ošlechtění, co majetek maecena svého ani již spatřiti nemohli. Teprvé v červnu 1542 byl tam Hodějovský sice zval Kolína, ale s návštěvy té sešlo (III. 128). V máji 1543 došlo k doručení listiny a Kolín nemeškal díky své osvědčiti básněmi, totiž v jedné ku králi (26. máje), v druhé k Hodějovskému a v třetí k Zigm. Heltovi z Kementu společně s kancléřem Jindřichem z Plavna a s místokancléřem Jiřím Žabkou (30. t. m.). Zde zřejmě uznává hlavní v tom zásluhu Hodějovského: „Quae nobis tribuit munificentia Ferdinandi studiis praemia pro bonis per te, Jane, domus Hoddeiae decus“ (IV. 57, III. 130 a MS. Metr. f. 156). Prodlení listiny ovšem na závadu nebylo uveřejnění nobilisace, a nescházelo mluvkův (dicaculi), kteří si z nového urozenství tropili posměšky. Potrhovali prý se nad přídomkem „z Chotéřiny“, že prý básníci slovou po osadě, jížto nikdo z nich nebyl ani viděl. Kolín, jenž v říjnu 1543 s Hodějovským a se soudruhy do Chotéřiny se byl vydal, 24. t. m. ostře proti nim se ozval. Ne prý místo, ať se zove na -berg, -dorf, -stein anebo Chotéřina, ale zásluha šlechtí. Pro zásluhy básnické král prý jej povýšil mezi urozence, Chotéřinu pak zvolil si Kolín proto, že jest rodištěm drahého mu Hodějovce. Německá jména nelíbila se mu, proto že „jest zrozen z otce Čecha“ (IV. 401).

Zatím usilovně pracoval Kolín ve svém povolání. Mimo zprávy, které o spůsobu i rozsahu čtení jeho sestavil Ferd. Menšík[15]), zachovaly se poetické dva listy, ve kterých se on sám šíří o tom, co přednáší. První list psán jest 2. července 1543 (II. 35—36), druhého listu datum povědomo není (IV. 204), ale pochází jistě z doby po roce 1545, kde Arpina již na universitě nebylo, Kolín pak sám, již ve své domácnosti přebývaje, byl přibral vykládání autorů latinských.

---

[14]) V latinské listině, jížto pan A. Rybička s námi sdělil, básnický ten erb takto se popisuje: „Štít modré barvy, v jehožto poli Pegasus, t. j. kůň křídlatý, barvy stříbrné, an z obláčku vyniká, až po podbříšek jest vyobrazen. Na něm jest osmero zlatých hvězd, první na podbříšku, druhá na konci křídla, třetí na jedné z noh, čtvrtá na pleci křídla, pátá na koleně, šestá na šíji, sedmá na hlavě, osmá mezi chřípěma. Nad štítem jest helm, z něhož obapol viší fafrnochy barvy modré a stříbrné, mající svrchu zelený věnec břečtanový, z něho se sklánějí tři ratolesti zeleným lupením ozdobené a břečtanem až po konec proplétané.

[15]) Viz poznámku 9.

Digitized by Google

V prvním listu praví, že čtvero má na sobě úkolů, totiž 1. že vysvětluje Homéra, 2. že učí řecké mluvnici, 3. že vykládá pravidla o skládaní veršův (cudendi versus normam) a o volení látky k básním, konečné 4. že polosurové verše svých učenníkův (semirudes tironům versus) opravuje, konávaje při tom povinnost přísného censora. Toť provozuje prý střídavě den co den mimo svátky veřejné, kde se sám obírá veselým básněním, ač neudá-li se mu v tom nějaká závada. Vše to mu činiti jest za skromnou mzdu, ježto mu podle úmluvy Staré Město vyplácí. Druhým listem poněkud jinak vypisuje se zaměstnání Kolínovo. „Dílem na universitě, dílem ve svém příbytku denně s největším namožením hlasu buďto čtu ušlechtilého Homéra popis o vyvrácení Troje, nejvážnějším slohem zpívanou Aeneidu syna jeho (Homérova), Terentiovy komedie mluvou nejvytřelejší sepsané a listy Ciceronovy k Attikovi, anebo vykládám pravidla prosodie, syntaxí a dialektiky. Ale dvě práce nejvíce mne zaměstnávají. Sestavuji druhý díl řecké mluvnice, jejž žákům veřejně, ne pro svůj zisk, do péra říkám. Ve příbytku svém vykládám čtení z písma svatého řeckým textem, jak na který den připadají.“ Ve sborníku Mr. Marka Bydžovského zachovalo se dvojí veršované pozvání studentův ke čtením Kolínovým z r. 1557, jedno k výkladu komedií Terentiových (l. 116), druhé ke čtením o Homérovi, spolu o etymologii řecké a prosodii latinské (l. 119).

Výčet prací professorských v listě prvním zároveň byl omluvou, proč Kolín se nemohl odhodlati k sepisování dějepisu českého, jakož Hodějovský od něho požadoval. „Vzkládáš na mne,“ psal mu, „břemě větší, nežli seč jsou ramena má. Jakž bych mohl psáti o věcech mně neznámých a hlubokou tmou zahalených? Komuž jest povědomo, kde byla kolébka národa našeho? jaké války otcové naši vedli? jaké byly počátky jednotlivých domů šlechtických? kdy žil který kníže i pán? K tomu přidej, že dějepisci třeba jest znáti povahu míst, jich tvářnost a polohu. To všecko zamýká mně přístup k tomu oboru, po kterém koně naše proháněti chceš. Nic toho zajisté v moci své nemám, ani starých ani novověkých věcí, jsa zrozen jen k básnění a k žertům. Vlast přestaniž na tom, jestliže věrně vyučuji uměním a dobrými naukami mládež vzdělávám. Když konám povinnost brusu, jemné mysli mladíkův zbystřuji a soudnost jejich brousím, tož možná, že z nich některý se vydaří k vykonání toho, čeho ty požaduješ.“ K tomu Kolín dodal, že to, čeho si Hodějovský přeje, již koná přítel Aurogallus, který prý dávno už pracuje na dějinách českých. Pakli by nicméně Hodějovský zámyslu svého pustiti nechtěl, ať mu zjedná pohodlnější postavení a naštědří mu důchodův, aby se oženiti a bez starosti vzdálen města přebývati i pracovati mohl (II. 35—36).

Sotva že Kolín odmítl toto přání maecena svého, již tento přišel s přáním druhým. Poslalť mu český jakýs nám nyní neznámý román (sermone scriptus patrio) o Tiburciovi a burgundské milostnici Apollonii, aby jej přeložil do latiny. Kolín nemálo nad obsahem spisu toho užásl. „Ani u nejhnusnějších pohanů“, odepsal Hodějovskému 21. srpna 1543 (IV. 115), „nespatřil sem nic ošklivějšího nad knihu tuto. Kdyby byla knížka ta má anebo některého z mých přátel, neváhal bych hoditi ji do ohně. Vracím ti ji bez prodlení tak, jak si mně ji poslal, totiž nepřeloženou. V tak ohavné dílo se nedám. Jsemť křesťan a prsa má jsou ducha svatého obydlím, jehož škaredými skutky zprzniti nechci. Veselá je Kolínova Musa a často radovánky opévá, ale nekalého nic nepěje nikdy, a i v radování míry šetří. K tomu považ, zdali té slávy zasluhuje cizoložník aneb cizoložnice, aby po širých končinách oboru zemského

Digitized by Google

byly zpěvem hlásány a čteny. Hle, toť máš, ochránče můj, proč žádosti tvé neplním. Odpusť, spravedlivost, jakož vidíš, jest na mé straně, a na těchto verších přestaň.“

Psaní toto pěkným jest důkazem ryzího mravného charakteru Kolínova. Netajná jeho omluva neminula se s účinkem u Hodějovského. Již dne 8. září mohl mu Kolín odepsati: „Raduji se, že jsi snadno upustil od úmyslu svého, nenesa za těžko, že jsem rozkazu tvého splniti odepřel“ (IV. 17). Dne 12. září jako náhradou jemu poslal veselé jakés, podle vší podobnosti, své vlastní skládaní: „Pročti je, pročti je sám, a pročtené uchovej do tmy, protože posud nesmí užiti cti světla. V loni daroval sem je nékomu, jenž na Starém Městě má nádherný dům“ (MS. Metr. f. 167).

Ale někdy se přece mezi básníkem a patronem jeho přerušil souhlas. První takové nedohodnutí stalo se na podzim 1542. Čeho se Kolín dopustil, nevysvitá, ale vyměnilo se mezi ním a Hodějovským několik psaní, ostřejších i mírnějších, až se vzájemnou snahou po smíření a zapomenutí stalo narovnání listem Kolínovým, 11. listopadu t. r. daným (Ib. 154 sld.). Později ještě jednou se udála nepohoda. Kolín nějak se pana místosudího dotekl básní svou, nad to pak nepřístojně pronesl se o žertovném dvořanu (tuším že o Logovi). Sixt z Ottersdorfu však zašel k Hodějovskému a smír zase s ním zjednal, načež Kolín zvláště se omluvil, slíbiv na příště všeho, co by nebylo vhod, se vystříhati (IV. 85); když pak Hodějovský ještě v mlčení trval, prosil jeho aspoň o nějaký papírový důkaz navrácené přízně (signa favoris requiro saltem chartea. IV. 95).

Působením Hodějovského zlepšovalo se i společenské postavení Kolínovo. Pan místosudí často jej k sobě zval, dokládaje, že mu mil bude, přijda i nezván. „Rád bych,“ psal Kolín 21. července 1543, „pána častěji navštívil po objedě, k večeru, když po díle denním údy občerstvuji procházkami po Praze, a rád bych se s Tebou o žertovných i vážných věcech pobavil, ale obávám se přijíti nevhod bez pozvání“ (III. 131). Hodějovský Kolínovi otevřel nejeden z předních tehdá domů Pražských, jako u všemocného ředitele financí královských Floriana Grispeka, Helta a jiných. Uvedl jej v přátelský poměr se svým bratrancem Smilem na Chotěticích, s rody Žehušických z Nestajova, Opitův a jiných (III. 8). S Janem Opitem tak srdečné bylo spojení, že tento Kolína asi 1550 synáčkovi svému vzal za kmotra (Duo epithal.).

Ale to vše Kolína neuchránilo mrzutostí někdy dosti ustěplivých. Jmenovitě s kněžstvem rozličné měl rozstrky, o nichž se v básni své, dne 8. září 1543 Hodějovskému psané, velmi bezobalně vyslovil. „Otcům a jiným dobrým lidem, přeji si, abych se líbil, kněžími však a mnichy povrhám a nikdy podle přání jejich lyru svou nerozehrám. Jestliže scestně něčemu učím, ať přijdou tam, kde jsem, všechněm tam volné místo; tam, vědí-li co lepšího, ať poučí mne i soudruhy mé, jakož dobrý řád žádá, ale potají osidel a nástrah ať mně nestrojí, jakož toho brání dobrý řád, jakož sám Bůh zapovídá, jakož zakazuje právo římské i zákon domácí. Tebe prosím, neodvozuj mne od snahy, skrze nížto mně vzrůstá podstatná okrasa, čest a nehynoucí spása. Tou nesen budu i po smrti své, až hlaholy jasné lyry své přidružím k houslím žalmisty a k neustávajícím zpěvům sboru andělského, až spatřím Hospodina, jemuž se klaním, jehož velebím, jehož nikdo, kdo nemá srdce čisto ode vší skvrny, spatřiti nemůže. Jestliže tomu se zlíbím, dosti mně bude; satanáši černému líbiti se nechci. Ale nemám prý titulu kněžského! Toť pravda, ale držím titul, s nímž souhlasně jednám, který mně ani od žádného kněze Benátského, ani od Římského prodán nebyl: dali mně jej zbožnost, všemohoucí Bůh

Digitized by Google

a Kristus. Pod tím titulem hodně jednám, aniž by to bylo na úkor planým obrazům, jež mi udělil král. Nicméně nechci přeskakovati ohrady povinnosti své; doveduť, Jene, šetřiti míry!“ (IV. 17—19). Při takovém smýšlení není divu, jestliže se strany kněžstva podobojího Kolín nedocházel velké lásky. Následkem žalob jejich, k městské radě donášených, tři kněží před ní dne 29. října 1543 měli míti slyšení (IV. 615*), ale věc vzložena byla na rozsudí (MS. Metr. f. 170). Zatím doslechl Kolín, že žaloby naň donešeny i ku králi a že legát papežský žalobcům jest nápomocen; pročež Hodějovského žádal, ať skrze Adama Caroli vyzví, co by na tom bylo (Ib. f. 171); ale shledalo se, že vše nebylo než planý poplach (IV. 201). Ještě plnějšího ujištění, že mu ničeho strachovati není, Kolín nabyl účastenstvím při hostině, ke cti svátku Hodějovského 1543 na sv. Jana Ev. vystrojené, kdež byla vznešená společnost, Jan Horák Hasbergius, učitel nejstarších dvou synů královských, králův tajemník Adam Caroli, Zigmund Helt, Borghesi, učitel vznešených prý knížat, kanovník Šimon Villaticus, Kuthen, Šentygar, Roderik a Trajan (IV. 107).

Z přátelského poměru svého k Hodějovskému Kolín těžil nejen ve svůj, ale i ve prospěch svých soudruhů. Tak se dne 2. října 1543 přimlouval za přátele své Litoměřické ve při o nátisk, paní nějaké z rodu Hručířovského (generis potrarii) od strýcův jejich činěný, načež, na vzdor odkladům advokátským, vlivem místosudího věc byla vyřízena. V lednu 1544 místosudímu odporučoval nejlepšího prý soudruha svého, bakaláře Hanuše, jenž s ním ve Wittemberku dlouho společné studoval (str. 30) a tou dobou byl správcem školy Litoměřické. Závažnější byl případ s jiným Kolínovým ze studií soudruhem (antiquus sodalis), Václavem Mitmánkem z Uherského Brodu, doktorem „in Italia“[16]), jenž následkem svých snah luteránských a neomaleného vystupování i proti císaři samému vzat byl do vězení na hrad Pražský, k veliké žalosti osadníků u Teyna, jichžto byl kazatelem. Pan místosudí poslal Mitmánkovi do vězení dar nějaký skrze Kolína, ale k osvobození jeho ovšem nic učiniti nemohl (MS. Metr. f. 175, 188 a 190, Farr. III. 130).

Ostré vystoupení císařovo proti Mitmánkovi opět odvahy dodalo nepříznivým Kolínovi kněžím. V lednu 1544 obíral se disputací, kterou měl míti na universitě „de vera gloria“ po 6. dni únorovém, ale současně s návěštím o tom Hodějovskému podal zprávy o nesnázi, která mu nastala s jakýms knězem, nepochybně s Havlem Gelastem Vodňanským. Ten prý mu novou válku ohlásil listem k universitě psaným a stál na těžkých prý výminkách, kterým universita musila vykoupiti mír, totiž aby Kolín ničeho neskládal a nic toho ve škole nebylo čteno (MS. Metr. f. 174 a IV. 15).

Běhy tyto Kolína tím více skličovaly, jelikož tehdá nad to trpěl strázeň lásky beznadějné. V poslední den masopustní 1544 napsal k Hodějovskému báseň, kdež líčí skormoucenost svou. „Všecko“, dí, „veselí se nyní, jenom mne svírají starosti, tak že milé rozkoše v nižádné částečce těla svého nepocituji. Srdce trne, žár požírá mi mozek a studená krev obsedla hrudí mé. Můžeš-li, pomoz a utěš mne, sice se vrátím do Sas, kam mne listy svými volá Melanchthon“ (IV. 20). Věc ta se měla takto.

Kolín, ponékud se v Praze upevniv, pomýšlel na založení domácnosti. Hledaje nevěstu, na několika místech „nymfám“ prý nastražil sítě. Jmenovitě po vyhasnutí moru, který od

[16]) O doktorovi Václavu Mitmánkovi viz monografii mou v Čas. Matice Moravské 1873 str. 101—127, kdež i listy jeho jsou otištěny.

Digitized by Google

července do října 1542 v Praze tak krutě byl hospodařil, že celé město ozývalo se nářkem a hlahol zvonů jako neustálá střelba se rozléhal (I. 132), co „casti Amoris miles“ doufal, že dojde cíle svého mezi vdovami a dívkami, jichžto drahně ostalo bez mužův a bez otcův. (MS. Metr. f. 166). Ale čtením prožluklého Tiburcia vzbudila se v něm smyslnost měrou předtím nezakušenou. „Vyhledej mně hodnou družku“, psal Hodějovskému „jakožto lék na bol, jejž jsi svou vinou mně spůsobil“ (IV. 18). Hodějovský, jako vždy, i v tom projevil svou ochotu, ale přes všecku touhu Kolínovu věc se prodlévala. Dne 15. února 1544 opět se o tom rozhovořil. „Žádám si soudružky, žádám si poklidného života a přístavu pro starobu svou. Protiví se mi život, jejž nyní vedu, jenž básným bouřkám nejvíce jest podoben. Nemám pevného stánku, ustavičně se kolysám a v nebezpečí tonu. Závistivá rota řítí se na lodičku mou a o místo se mnou zápasí. Vyhledej mi přístaniště a útěchu pro stáří mé; tys jediná naděje má! Tři přátelé ponoukají mne, abych toto ti svěřil. Nedávno v městě tomto zemřel mnohomocný měšťan Tobě ne neznámý, zanechav jedinou dceru s velkým věnem; o tu prý se mám ucházeti. Přisvědčíš-li ty, neopomítal bych“. Ale prvé, než se něco v tom stalo, Kolín nedočkavě byl psal i do Wittemberka, odkud se mu dostalo dotčeného již pozvání Melanchthonova, tak že opravdu pomýšlel opustiti Prahu. Jen radou Hodějovského a Tomáše Mitise ještě se zdržeti nechal. Krásná panna Zdina ani ve dne ani ve snu nešla mu s mysli (III. 129). „Kolotám se v ohromné propasti péče“, psal 9. dubna Hodějovskému „v jaké se loď má nikdy předtím nebyla octla. Tu mne trápí láska, tam mne trýzní dav závistníkův, že poklidu mysli nenacházím. Ale moc krutého Amora předce jest největší, ten mne vězně těžkým jařmem svírá. Teď teprv poznávám, co jest milovati, jak trapný jest to běs! Láska vyrvala mně všelikou zálibu v básnění“ (II. 215). Konečně se mu povedlo přiblížiti se k modle své, jež jej tak velice zaujala, že ustal i v dopisování s maecenem svým, ačkoli tento ochotně i se zdánlivým zdarem vedl jednání (III. 130). „Včerejší den“, omlouvá se mu 15. dubna, „ztrávil sem semo tam touláním, dnešek ztratím mezi číšemi; možná že půjdu i pod lahodnou střechu děvčete i potěším se žádoucí tváří její i hovorem s ní. Toto se mně nyní studium líbí, tím se bavím a tím uměním se žičím, k veršům jsa leniv a bez chuti. Nechtěj mne ukládati více práce; nevonít mi Musy, nevonít i sám Apollo“ (III. 125). Hodějovský odpověděl mu napomínáním, aby hleděl zachovati rovnou mysl a veselým básněním se bavil, jda v tom za příkladem Ovidia. Nato se Kolín (19. dub.) ozval odmítavě: „Nic mne netěší zpěv, Camoeny se mi ošklivi. Život mnišský (jakýž byl v kolleji) jest mi protiven, aniž se mi více líbí jazyk Pelasgův a bohyně řecké. Nic mne netěší lahoda vzduchu, nic půvab vlahého jara, nic mladá zeleň a krásný zpěv ptačí. Bloudím podél šumné Vltavy anebo vycházím ku kostelu chudobného Apolináře anebo ke zříceninám starožitného Vyšehradu“ (IV. 21). Zatím marna byla útrapa lásky. Panna Zdina jinému ženichovi přednost dala, a když Hodějovský, nevěda o tomto obratu, v polou července Kolínovi poslal „strophium“ (pásku) od ní vyšité, dar tento jen ještě více rozjítřil bolest oklamaného milovníka, že se pláče zdržeti nemohl (III. 214). Teprvé 20. října nabyl tolik poklidu, aby hněvu svému proti nevěrnici dal průchod: „Nešlechetnice, jež sňatek se mnou zamítla, bohdej za to pokutu vezme! Jako ona mne dlouho zchytrale kojila marnou nadějí, tak ať se jí zvrátí sňatek, a nezvrátí-li se, ať ji muž řádné utrýzní“ (MS. Metr. f. 195).

Aby se z myšlének těch vytrhl, vydal se v srpnu 1544 na cestu jízdmo, koně si k tomu od Hodějovského vypůjčiv, ve společnosti několika přátel. Navštívili Žatec, kde Kolín posledně

Digitized by Google

byl v máji 1543, doprovázev tam přítele Arpina, Žlutici, Karlovy Vary a hory na českém pomezí. Všude bavili se mezi dobrými přátely a ve shromáždění dívek, z pohárův hrdla proplakujíce a dobrými pokrmy se bažíce. U Varů spatřili hejno kobylek, jako hustý mrak od západu se ženoucích, že celou bez mála míli jimi si raziti musili cestu, drahně jich přitom utloukše. (List dne 31. srp. psaný, IV. 128).

V září 1544 Hodějovský vyjel do Pardubic navštívit pana Jana z Pernšteina. S ním ujednal, aby Kolín převzal správu školy Pernšteinské v Prostějově. Učinil to o své újmě, s Kolínem o tom prvé nepromluviv. Tento zprávou tou velmi nemile byl překvapen a v odpovědi své (13. září) hořce si naříká. „Ani Ti pro přílišný zármutek odepsati nemohu, neboť sem po přečtení posledního listu Tvého hlubokou ranou do srdce raněn; bylo mně tak, jakoby prsa má proníkly lité střely anebo turecké meče je zprobodaly. Po příčině neptej se. Chceš mne vyhostiti na Moravu, abych pod mocí Pernšteinskou spravoval školu. Zdaž nevíš, příliš, ó příliš jsa zapomenulý na řeči své, jakým větrem loď má se nese? Zdaž nevíš, oč usiluji a co's mně sám sliboval a na jakou školu mysl má mne vede? Zdaž nevíš, jakou naději, jaké meze jsi smutku mému dával, když jsi nedávno nápomocen byl lásce mé? A nyní naději daleko za hranice zármutku a žalu mého odkládáš! Toť-li jest Tvá věrnost? toť-li sliby, jimiž jsi mne kojil? toť-li vítr, jenž mne nyní unášeti má? Musa ulitujž porážku mnou, sám pak Jupiter očima svýma skutky ty shlédni! Nechci jíti za marnou nadějí Moravanův: toť vrch i konec tohoto listu". A 18. t. m. opět psal Hodějovskému: „Stručně odpovídám na tvé zprávy, že k něčemu nutíš nechtějícího. Dobře sluší stydlivost básníkovi, ale neslnší se naň, aby byl Gnathonem[17]): Musa budiž svobodna po své vůli! Samochtíc chválíme to, co cti takové pokládáme za hodné; pochvaly dle cizí vůle snovati zakazuje Musa." Oba tyto listy sám vlastní rukou Hodějovský zapsal do svého sborníku (MS. Metr. f. 192 sld.) Do Farragin první list přijat celkem (II. 190), druhého jen konec o poctě, které se Hodějovskému v Pardubicích dostalo (III. 125).

L. 1544 Kolín zase jeden spis uveřejnil. Byla to *Epithalamia* ke sňatku Víta Trajana, ježto tiskem vyšla ve Wittemberce, spis nám jediné známý ze dvou poznámek v MS. Metr. f. 188 a 196, kdež se o *Odě de amore* (IV. 16) dí: „Jam impressum Vuittenbergę" a o básni „*De feriis Sti Martini*" (I. 85—88): „Impressum Vuittenbergę cum Epithalamiis." Spis tento Kolín Hodějovskému podal 12. prosince 1544 o svatbě Trajanově (MS. Metr. f. 200).

V říjnu t. r. Kolín vypraviti se chtěl a tuším i vypravil na Moravu s mladým Bohuslavem z Hodějova k dědovi jeho, panu Mikuláši, starci stářím již oslepłému; aspoň dne 10. t. m. o povolení k tomu psal panu místosudímu (II. 196).

Mezi tím k tisku přichystal nové dílce, a rukopis jeho 21. září hotový k nahlédnutí poslal Hodějovskému, prose pána o sýr, jejž chtěl výslužkou dáti kněhtiskaři, aby tento tisk knihy přirychlil (nobis excudat ut ista citissime). Jeden z přátel Kolínových, jehožto svatbu on byl oslavil (cujus sponsalia pinxi), kněhtiskaři tomu byl dlužen (MS. Metr. f. 193). Který by to přítel a který spis byl, posud záhadno.

Kolín, jakož o tom na str. 32 zmíněno, od l. 1541 stravu a byt svůj měl v kolleji Karlově. Poslední podpis jeho odtamtud daný je k 31. prosince 1543 (pridie Calendas Januarii

[17]) Gnatho, na nějž tuto naráží, jest břichopásek v komediích Terentiových.

Digitized by Google

1544). Dne 13. září 1544 datuje list svůj „ex antiqua Praga“ (MS. Metr. f. 122. 154, 192, 202), dne 14. února 1545 „ex nostro inquilinatu.“ Byl zajisté během r. 1544 kollej Karlovu opustil a za 10 tolarův najal si dům od doktora Racka Doubravy, známého překladem latinským Vladislavského Zřízení zemského[18]). Dům tento dobře se mu líbil a nejradší by jej byl koupil, ale nebylo peněz. Nalézal se v obvodu Teyna na Starém Městě, jakož na jevo vychází z datování poetického listu, jejž v máji 1547 poslal Mikuláši Artemisiovi: „ex Laeta Curia antiquae urbis Pragensis“, a listu Hannonova k J. Opitovi, kterýž psán: „Ex schola Laetae Curiae D. M. Collini 16. apr. 1548.“

Hlavně se Kolínovi jednalo o to, aby zříditi mohl konvikt pro synky šlechtické, kteří by mu za plat k vychování dáni bývali. Mladý Bohuslav z Hodějova[19]) za čas učení svého ještě u Kolína bytem nebyl, nýbrž zůstával v domě strýce svého. Najmutí domu Rackova v zápětí pro Kolína mělo mnohonásob starostí; bylot mu kupovati dříví, stoly, lavice, postele, skříně a jiný nábytek (IV. 207), těšil se však tím, že pozbude svárův, ježto mezi kollegiaty bývaly pravidlem; jen ženitbu s mysli pustiti nemohl. V řízení domácnosti uvázala se mu matka, která se k vůli tomu přestěhovala do Prahy (III. 141).

V domě tom u Týna jal se s žáky svými provozovati i divadelní hry. Hrána tam komedie, v nížto se zobrazoval život nevinného Joba. Kolín pozval k tomu Hodějovského, žádaje, aby s sebou přibral i maršálka Ladislava Popela z Lobkovic, pak Horatia a koho by sic chtěl; „cum commendatis pueris mihi Curia Laeta me lactum cernet, si sinet omnipotens“ (III. 154). Druhá hra, ku které Kolín místosudího do svého domu zval (in mea tecta veni), za předmět měla historii Josefa Egyptského, v níž prý vážné řeči promíšeny s ušlechtilými žerty (III. 155). Jedné z her žákův Kolínových přítomen byl i arcikníže Ferdinand. Kolínovi za to od něho darem posláno osm tolarův, jež prý „chasa komikův zejtra propije“ (illos consumet cras comica turba bibendo); k pijatice té Kolín zval i pana místosudího (III. 154). Ve hraní divadelním pokračoval Kolín, i když byl v Angelské zahradě. Tehdá v domě pana místosudího od něho dáván Plautův Miles gloriosus. „Pande tuas aedes: tibi nos saltabimus, et si quos tua praeterea tecta subire sines“ (III. 172). Se slavností beanie hry tyto nic neměly společného, aniž Kolín podnět k tomu dal, aby se obyčejné při beanii ošklivé obřady zaměnily komediemi. Záměna tato byla již starší, z doby, kde Kolín ještě na universitě Pražské nepůsobil. Bylat již 9. srpna 1539 v kolleji Karlově při beanii provozována tragedie o Samsonovi. Že by Job a Josef byla skládaní Kolínova, toho alespoň z Farragin, jak se F. Procházkovi zdálo, nikterak zjistiti nelze[20]).

Prodlením času nejedny Kolín měl mrzutosti i o plat z nadání Francova i o celé své postavení na universitě, až byl nucen žádati krále o ochranu, jížto se mu i dostalo. Dne 14. února 1545 z kanceláře královské zaslán byl list mistrům a kollegiatům, kterým se jim poroučí, aby Kolína při čtení řeckém a platu jemu vydávání až do dalšího poručení králova

---

[18]) O dru. Rackovi viz Rukověť k děj. lit. české. I. str. 158.

[19]) Tuto nebudiž nevhod poznamenati malou podrobnost. Bohuslav z počátku Homéra vypůjčena měl od jednoho z professorů. Když pak tento knihu vzal nazpět, bylo se Kolínovi starati o náhradu. Tu přihodilo se, že právě tehda v Praze zemřel student ze Sas přišlý, po němž u příbuzných jeho vázaný Homer za 20 grošův č. byl na prodej, kdežto u knihkupcův nevázaný výtisk stál 18 gr.

[20]) Mon. Un. Pr. II. 2. str. 322. a úvod ke sv. I. Staročeských divadelních her (Pr. 1878), str. V. sld. — Procházka, Comment. str. 297.

Digitized by

zachovali a žádných jemu v tom překážek nečinili [21]). Leč ani poručením tímto neviděl se zbavena všech odporův z kruhu professorského.

Aby se veřejně vidělo, co pracuje, a závistníkům odňata byla příčina k pomluvám, musel něco opět vydati tiskem (III. 140). K tomu obral si sbírku hymnův. Jeden z nich, *Hymnus de natali Domini nostri Jesu Christi*, jenž se počíná: „Lux laeta, lux plenissima voluptuosi gaudii recurrit, in qua filius Dei creatus est homo", dne 31. pros. 1545 za dar novoroční poslal panu místosudímu (Ms. Metr. f. 203–205), celek pak, připsaný radě a obci Starého Města Pražského vydán pod titulem: *Sacri argumenti hymni aliquot compositi a Matthaeo Collino. Addita est epistola ad amplissimum senatum populumque Antiquae Pragae.* ✕ *Impressum Pragae in Antiqua Urbe apud Joannem Colubrum a. 1545 mense Decembri* (8°, tři archy). Téhož roku složil báseň na smrt královny polské Alžběty, dcery krále Ferdinanda I., manželky Zigmunda II. Augusta (nar. 5. července 1526 v Linci, zemř. 15. června 1545 ve Vilně), ježto vyšla ve sbírce: *Epicedia de morte Elisabethae, reginae Poloniae, Ferdinandi filiae, ab aliquot Bohemis* (Pr. 1545), kdež mimo Kolínovu báseň jest i skládaní Kuthenovo a Šentygarovo.

Roku následujícího vydal sbírku básní, které žákům za vzor býti měly, pod titulem: *De coena Domini aliquot odae, exempli gratia propositae adolescentibus in academia Pragensi a Mathaeo Collino Gurimeno, cum prosodiam publice praelegeret. Addita sunt et alia quaedam exempla praecipuorum generum versuum, et ea quidem varii argumenti.* ✕ *Impressum in Maiori Civitate Pragensi in officina Joannis Colubri 1546.* Věnoval ji příteli svému Sixtovi z Ottersdorfa.

Tím si razil cestu k tomu, aby se postavení jeho na universitě ustálilo a vyměřilo. Zároveň domáhal se přímluvy Hodějovského u osob při králi největší moci požívajících, zejmena u Zikm. Helta z Kementu, u Fl. Grispeka, Horáka, Lamberka a místokancléře J. Žabky, až konečně sám osobně požádal Helta a s ním se dohodl, jak by dle přání jeho diplom vypraven býti měl. Koncept svůj pak předložil panu místosudímu (III. 137, 141, 245, 246). To dovedlo jej k cíli. Diplom, jejž pro zajímavost s některým zkrácením tuto kladu, zněl v tato slova [22]):

„My Ferdinand I. atd. oznamujem tímto listem všem. Jakož jsme od poctivého Matyáše (tak) Kolína z Chotěřiny, mistra svobodného umění, věrného našeho milého, i jiných mnohých osob z poddaných Našich ponížene prošeni, abychom témuž M. Kolínovi některé obdarování učiniti ráčili: k jehožto snažné prosbě nakloněni jsauce a pro téhož mistra pracné služby, kteréž jest království Českému při učení mládeže činil, a (aby) nápotom tím lépe činiti a tomuto království uměním svým prospívati mohl, a povinen bude, znajíc také hodnost dotčeného M. Kolína, a že nad jiné svobodným uměním obdařen jest, . . . tyto milosti činiti ráčíme: Předkem aby vedle nadání a kšaftu doktora France, kteréhož kšaftu předešle jsme potvrditi ráčili, lekcí kněh řeckých, Iliades Homeri řečených, beze vší překážky svobodně, jakž jest to posavade činil, předse čísti moc měl a plat ten roční, totiž XLV kop gr. č., kteréž na tento čas od poctivých purkmistra a konšelův Starého Města Pražského se jemu vydává, podle téhož kšaftu doktora France ukázaní, za tu práci svau vybíral a toho užíval. Druhé, aby také týž Kolín, mimo svrchu dotčenau řeckau lekcí, jiné řecké a latinské autory v svobodném umění, které

[21]) List ten otištěn ve Fr. Dvorského Pamětech o školách českých (Pr. 1885) str. 428.

[22]) Přepis jeho poskytl mi pan A. Rybička, vypsav jej z knihy majestatií Ferdinanda I. sv. 285 f. 71.

Digitized by Google

by za užitečné mládencům býti uznal, čísti a učiti svobodně mohl. A k tomu také dotčenému mistru Kolinovi povolení naše dávati a toho dopauštěti ráčíme, aby v domě svém, kteryž by nyní měl, nebo nápotom sobě koupil, aneb kdeby jemu se líbilo a zdálo (čísti), by pak i nynější povolání své v stav manželský proměnil, nicméně proto v městech Pražských v místě poctivém a náležitém obydlí své objednati a tam bydliti mohl; než lekcí, které tak nyní vůbec čte aneb ještě čísti bude, ty aby předse v kolleji veliké, jak se od starodávna pořádek zachovával, četl beze vší a všelijaké překážky. Přístně přikazujíce všem obyvatelům našim a všech stavův království Českého a zvláště rektorovi, mistrům a kollegiatum učení Pražského . . ., abyšte nadepsaného M. Matauše Kolína při tom milostivém obdarování . . . jměli a drželi. Dán na hradě Pražském ve čtvrtek den sv. Ludmily L. P. MDXLVI."

Tímto listem královským Kolín konečně dosáhl pevnějšího stavu a žádoucí nezávislosti od university. Aby se v tom ještě více ujistil, vyjednal si, aby král. diplom vložen byl v desky (IV. 208), kteréž opatrnosti nebylo nazbyt. Professoři zajisté dosti těžko nesli exemci Kolínovu i nenechali ho s pokojem, v soukromých poradách pořád mezi sebou o to ukládajíce, snujíce a kujíce. Jeden z nich přímo psal Hodějovskému, aby Kolínovi plat byl odňat, jemuž ovšem odpovědéno ukázáním k deskám zemským; jiní, jsouce rozvážlivější, chránili se žádati opatření tak příkrého, nýbrž tolik jen vymáhali na Kolínovi, nechať jim v tom bude nápomocen, aby po smrti jeho plat zůstal universitě (III. 166).

Okamžitě nejžádoucnějším pro Kolína právem bylo, že mohl se oženiti, aniž by se pro sňatek musil rozloučiti s professurou. K urychlení ženitby udála se mu jiná i ponutka. Jak svrchu připomenuto, byla v domě Doubravově řízení domácnosti přejala jeho matka, a ta se nyní z příčin rodinných musila navrátiti do Kouřima.

Tuto nebude od místa v jedno sestaviti zprávy, které se o rodině Kolínově v básních jeho vyskýtají. Kolín dosti často do rodiště svého zajížděl. První podle času pohnutka k návštěvě byla svatba jedné ze sester Kolínových, ana se vdávala za veřejného notáře. Kolín jel tam spolu s přátely, Mr. Medkem a Ondřejem Philonem Klatovským a udatně prý tam vína popíjeli. Na stole svatebním byl veliký a těžký stříbrný pohár, zlatem a uměním překrásně vyzdobený (contigit mihi videre ponderis cratera magni argenteum, auro arteque admirabili perexpolitum). Kolem na něm vloženy byly obrazy devíti Mus (novem imagines numinum affixae in orbem) a vyryto toto distichon:

Haec tibi dona, precor, Phoebeae gloria turbae,
Schlechta, Bohuslai sint monimenta tui.

Kolín ovšem nebyl v pochybách, že to pamětní dar Bohuslavem z Lobkovic věnovaný příteli Janovi Šlechtě ze Všehrd, který se zachoval v blízkosti Kouřima na statku Šlechtově v Kostelci (IV. 142 sld.). Smutná byla příčina ke druhé cestě. Zemřel totiž manžel mladší Kolínovy sestry. Následkem toho zánovné ještě hospodářství jeho musila opustiti i matka, tak že na ubohém básníkovi uvázla nejen péče o opatření ovdovělé sestry a sirotkův jejích, ale nad to mu přibyla starost o „černou kuchyň."

Tu mu choť dvojnásob byla žádoucí. I měl ji už vyhlídnutou. Byla to Anna, schovanka či spíše nevlastní dcera měšťana Pražského Samuele, muže rozšafného a literárně vzdělaného. Dívka i matka její sňatku přály, ale pěstoun (vitricus) k němu svoliti se zdráhal (IV. 30), i nesvolil dříve, leč když král manželství Kolínovo prohlásil za srovnalé s úřadem učitelským.

Digitized by Google

Svatba slavena teprv po obdržení diplomu, tedy po 16. září 1546, jistě před lednem roku potom následujícího. Určitějšího o ní datum není. Podivno, že v celém houšti Farragin, mimo těkavou zmínku Trajanovu (III. 145), není stopy po nějaké básnické oslavě sňatku z kruhu tolika přátel, soudruhův a žákův Kolínových. Ženich všecken byl zaujat nastávající proměnou stavu, že i Hodějovskému na čas psávati přestal; „tempus hoc nuptiale non sinit“ (IV. 30). Mladá paní byla z domu slušně zámožného, a ačkoli neměla velkého věna (attulerit dotis quamlibet illa parum), předce tolik do nové domácnosti přinesla, že Kolín aspoň poněkud z těsných svých okolností vyvázl a volněji se pohybovati mohl. Hodějovský, jehož Kolín velebí za původce sňatku (hunc es largitus, nemo aliusque torum), svatebním darem dal mu umělé pracovanou skříni (arca), která se Kolínovi i nevěstě velmi líbila. V epigrammu, jímž dárci vzdával díky, věruje se, že on a žena jeho s nábytkem tím nikdy se nerozloučí, ano že jej bohdá zůstaví i potomkům, i označil ji tímto nápisem:

Hoc dono quondam thalamos ornavit et auxit
Collini Hoddaeo de grege Janus eques.

Mladý manžel byl svrchovaně blažen. „Tážeš se,“ psal maecenovi svému, „jaké jsou počátky manželství našeho? Takové, že lepších míti nelze. Žena má mne v šetrné úctě a každou žádůstku duše mé by splnila. Lituji věru, že jsem se neoženil časněji. Anna jest mně lahodou, záhřevem, ohněm a jedinou rozkoší“ (III. 142).

Brzy po Kolínovi oženil se Václav Arpinus, bera si pannu Kateřinu, dceru proslulého měšťana Žateckého, Mr. Mikuláše Artemisia či Černobýle. Svatba s velikou nádherou v Žatci slavena koncem ledna 1547. Kolín po prvé tuším co novomanžel rozloučil se s Annulou svou, aby spolu s T. Mitisem, vyučencem Arpinovým, byl svědkem sňatku věrného přítele a po deset let soudruha strastí studentských ve Wittemberce (Leucorea). Do Žatce jeli za třeskutého mrazu. Kolín uhostil se na děkanství u dávního příznivce, děkana Matěje Lounského, jenž snoubence oddával, a sňatek oslavil básní, kterou spolu se blahopřejnými skládaními Tom. Mitise a Pavla Aquilinata-Orličného jak ke svatbě tak k narození prvního synka, připojiv i druhou svou báseň k opětnému rozmnožení rodiny Arpinovy, tiskem vydal pod titulem: *Duo epithalamia de nuptiis M. Vencesilai Arpini et Catharinae, filiae clariss. viri D. Magistri Nicolai Artemisii, alterum a M. Matthaeo Collino, alterum a Thoma Mite.* ✕ *Excusum in antiqua urbe Pragensi apud Joannem Cantorem Anno 1550* (8° l. 20[23]).

Po dobách poklidného blaha nastaly však brzo chmurné a bouřné změny r. 1547. Již masopust tehdejší válečnými běhy velmi byl zasmušen. Nic slyšeti nebylo než zlověstné zprávy, že vlast naše zahyne bídnou lstí (misera freude), že nepřítel k nám se vede, velmoži že si smíchy tropí, že se v horách Hercynských vykacují lesy a úpravná města dobývají. „Ať prý pověsti ty jsou pravé, ať liché, vždy srdce jimi se svírá“ (III. 147). Přátelé Kolínovi stáli v obou táborech, Hodějovský s celým svým rodem, Duchek Chmelíř atd. při králi, naproti tomu Sixt z Ottersdorfa, Ondřej Philo Klatovský, Mik. Artemisius a drahně jiných mezi

[23]) Univ. knihovna Pražská knížky této, jakož i básní k svatbě Zigm. Geloa, chová (LII. G. 72) výtisky, jež Kolín byl vlastnoručním přípiskem byl věnoval „magnifico D. Floriano Grispegio à Grispech et in Katzeroua, S. R. Maj. Consiliario etc., suo domino et patrono colendissimo.“ Exemplář Duo epithalamia v knihovně Českého Musea (II. 4. G. 16) má vlastnoruční Kolínovo věnování: „Suo patruo chariss. D. Vito Traiano à Choterina“.

Digitized by Google

nimi i tchán Kolínův, při stavích. Kolín šel se stranou první, nesa nicméně všecku tíseň nehod na Čechy přikvačilých i cítě všecku žalost nad osudem odpůrcův politiky královy po bitvě Mühlberské (24. dubna 1547). Krátce před tím sepsal modlitbu za zachování míru, kterou žáci v domácí jeho škole se modlili, i vydal ji s věnováním Duchkovi Chmelířovi v pondělí velikonoční (11. dubna) pod názvem: *Ode continens precationem ad Deum pro pace et tranquillo statu regni Bohemiae*[24]).

Brzo viděly se následky vítězství císařského v Praze. Cizí vojsko obsadilo hrad Pražský. Hodějovský dal Kolínovi o tom písemnou zprávu, ale brzo zpráv dávati potřebí nebylo; oči byly bezpečnějšími svědky. „O neslýchané, žalostné, věru bolestné věci, jížto úpěnlivé oplakávati jest!“ tak hořekoval Kolín (II. 45). „Onen hlavní hrad Čechův, ono sídlo zrozencův českých chová v sobě cizí tábor, a tam, kde mírodární zákonové posud vládli, plno jest branných zástupův! Tímto nás Bůh navštívil hněvem svým pro zlé činy mrzkosti naší. Ačkoli děj ten nechci na zlo vykládati, ani kárati radu pána mého, nicméně, rozvažuji-li běh věcí lidských, bojím se, aby to nebyly počátky velikého zlého. Předvídám, že z pramene toho povstanou bouře a proudy zlořečené války. Pozdvihne se lid český, aby krutým ramenem vzbudil válku občanskou.“ Hodějovský z počátku s jistými nadějemi hleděl na cizí vojsko, maje za to, že přítomnost jeho povede k tomu, aby se hnutí obecné co nejrychleji utišilo, ale brzo se zle viděl sklamána hospodařením soldatesky. Kolín vytýkal mu lehkou tu víru. „Klamné jsou naděje naše a věci naše nechtí se bráti tou cestou, jak by nám bylo žádoucno. Jsmet hromada lehkověrná, dáváme se sváděti lahodnými slovy, i z menší nehody vrháme se v horší (Credula turba sumus, blando seducimur ore, imus et in gravius de leviore malo). Ale byl jsi zklamán nejen Ty sám v případu tomto: byl to omyl společný všechněm dobrým lidem. Tak neseme pokutu lehké víry své, odevšad jsouce jako sevřeni rukou nás pleníci. Ale v tom není konec, ani cíl bolesti naší: brzo spatříme ještě horší věci. Blaženi ti, koho za předešlé svobody smrt byla schvátila, nedopustivši, aby spatřili tento den“ (II. 50).

Nastalo zatýkání měšťanův, a Kolín postavení svého k Hodějovskému mohl aspoň užiti k přímluvám. „Nevím, proč je král posud ve vazbě drží, aniž pochopuji, proč Ty a ostatní patronové v tomto stavu věcí nic ste učiniti nemohli. Snad že král posud hoří hněvem a zamítá prosby všech přímluvcův. Ale ponenáhlu ukrotí se prudkost rozhněvaného mocnáře a častým prosbám se podá. Buď tobě na péči Jan Coluber, buď Medulán, Sismundus, Gamarith, Pamphilus a Fikar, ale nepomíjej jiných, kohokoliv bys z okovů doufal moci vybaviti úsilím svým“ (II. 49).

Když pak již 8. srpna 1547 vynešen rozsudek,[25]) stal se Kolín střediskem proseb odsouzených přátel o úlevu a vysvobození, aby je dále donášel k Hodějovskému a skrze tohoto působil na důvěrníky královy, zejmena na Crispa (pod kterýmžto jménem kryje se tuším Adamus Caroli), na Horacia či Jana Horáka-Hasbergia, Flora (t. j. Floriana Grispeka),

[24]) Menšík v Č. Č. M. 1884 str. 214.

[25]) Charakteristické jest Epitaphium Pragae, jež po rozsudku tomto Kolín složil: „Když sedmý rok běžel od narození Kristova, po pěti stech, po tisíci a čtyřikrát desíti letech, v měsíci, jemuž dáno jméno prvního z císařův, a když slunce osmý den vracelo se světu, Praha okamžikem ztratila i statky své i život, jež za drahné času před tím byla získala. Osud její brzy porazil ostatní města a ohon následoval za klesnutím hlavy. I všecka města jednostejně leží obnažená svého majetku, ježto jim péče a rozšafnost otcův byla zjednala. Srdcem skormouceným polituj pád tento každý, kdo koliv's pečliv potomstva budouciho.“ (III. 103).

Digitized by Google

Zigmunda Helta, na Lamberka a ovšem i na švakra Žabku. Několik toho dokladů: „Zaklínám tě, poptej se, jaký bude budoucí stav Artemisiův, zdali na příště zůstane ve vlasti aneb bude-li muset u vyhnanství.“ — „Těžce nenesu toho, že jsi podnes nic nevyzvěděl o budoucnosti Artemisiově; není pospěchu a věc beztoho brzy na jevo vyjde. Jen hleď vyzvěděti, čeho by ještě bylo třeba. Mnoho se budeš moci dověděti skrze Crispa, mnoho od nejv. písaře (Jana Bechyně z Lažan). Výmluvný Horatius a k žertům i vtipům vždy náchylný Jandorfius[26]) snadno ti budou moci povědíti, když jich oč poprosíš. Co sem ti prvé psal strany Sixta, to sem od něho sám zvěděl; mám zato, že viny na něm není. Bylo mně od našeho Šimona (Ennia) donešeno ledaco o listu hejtmana Rakovnického, což sám nejlépe posoudíš. Budeš-li snad s Horaciem mluviti v příčině Artemisia, vyptej se, zdali arciknîže (Ferdinand) již něco psal o tom, čeho Sixt se doprošuje. Co dále zbývá, sám Horacius ví“ (III. 232). Ondřej Philo Klatovský, jenž se u vyhnanství měl vydati na Moravu, odcházeje po Kolínovi díky své vzkázal Hodějovskému (III. 233).

Přímluvy tyto, aspoň ve všem, nebyly marny, i sluší uznati, že v té těžké době Kolín přičinil se všemožně, aby pohromy na přátele jeho přišlé umenšil a odhlivil. Konečně svolán byl sněm zemský, a Hodějovský kojil se nadějí, že Čechy opět vzkvetou a dávnějšího blahobytu zase nabudou. „Dejž Bůh, aby tomu tak bylo,“ odepsal mu Kolín; „pak truchlé roucho zaměním za veselé i Tebe jakožto proroka pravdomluvného oslavovati budu.“ Zmiňuje se i lepších vyhlídkách university, o jejížto lepší umístění bude prý postaráno, a vůbec o potěšujících pověstech, které se po Praze nesly (III. 149).

K největší tísni tehdejší přistoupila nová žalost, když dědička království českého a uherského, spanilomyslná ochránkyně a orodovnice lidu svého, královna Anna, dne 27. ledna 1547 na hradě Pražském s životem se rozloučila. S obecným smutkem v plném souhlasu byly truchlozpěvy od básníků tehdejších skládané. Vydána jich celá sbírka, kterou Kolín poslal panu místosudímu. „Libellum, Hoddei, tibi carminum novorum en mitto, quibus optimae dolemus reginae interitum“ (III. 277). Pohříchu, že o knížce této, 1547 v 4° vydané, posud nic nám známo není, leda že tam bylo skládaní Šentygarovo a Kolínova *Elegia consolatoria ad Ferdinandum I. post obitum reginae* a tuším i dvě jeho epitaphia, jichžto text se nám zachoval ve sborníku Mr. Marka Bydžovského z Florentina (l. 49 a 50).

Do Kolínova domu, jako do všech městských, bytem položeni byli vojáci vlašti, s kterými jmenovitě ženské dosti poměly nemilých nesnází, až konečně i této útrapě byl konec. „Odejdou Vlaši z domu našeho!“ zajásal Kolín. „Ó dni, jejž prostými jen hlaholy oslavovati nelze! Svatí ať přebývají se svatými, ale i bříšník zbaven budiž takovýchto hostí. Den tento veselý, nad nějž mi po všecken život nemohl zabřesknouti veselejší!“ (IV. 618ª). Ale následky povstání dosti dlouho ještě se vláčely.

Skutečnost na mnoze přeháněna přístrachy, které i neobyčejně blízkým setkáním zatmění měsíce a slunce 28. října a 12. listop. 1547 velmi mezi lidem byly znovu jitřeny. Kolín ani všech pověstí Hodějovskému psáti nechtěl, věda, že sám má dosti toho, co bolí. „Mnohé jsou snad pravdivé, ale lépe jich zamlčeti, jako ty, co mne došly o změně zákonův českých. Mocný nás,

[26]) Kristof z Jandorfa čl Jandorfius byl kr. hejtmanem nad horami v Čechách, drže Vrchlabí a Šacléř. O Zigmundovi Heltovi viz rozpravu A. Rybičky v Časopise Matice Moravské 1881 str. 2—6, o Fl. Grispekovi Rukovět k děj. lit. české.

Digitized by Google

kam chce, záchvat unáší; často psáváme, čehož sami psáti nechceme, ještě vichr všecky uzdy protrhuje. A tak se mně, když píši Tobě, častěji přihází, nežli když píši jiným" (IV. 206). Ale i to, co nebylo povětří, dosti vynucovalo steskův. Kněhkupcům zavřeny a prohledávány byly krámy, ale když mimo několik obrazů a knížek lehkého zrna nic závadného se nenašlo, opět jim dovolen prodej (IV. 94). Kněhtiskařům po celém království práce byly zakázány. Kolín ujal se přítele Colubra (Hada), odporučuje jej Hodějovskému, aby mu vymohl možnost opětného tištění, aspoň toho, coby králi a vlasti bylo užitečno (III. 278). Dáleji i censura zostřena. Kolín z uložení králova konával úřad censorský, ale nyní sám trpěl pod přísnějším řádem. Censor, kterému skládaní jeho byla na přehlédnutí dána, z nechuti ke skladateli ledacos prý scestného si dovoloval, věci bezzávadné zlomyslně na zlou stránku vykládaje. „Totě těžká trýzeň, ano básníkům tvrdá poroba", psal Hodějovskému. „Krev se mi tím pění a žíly ve mně vysýchají. Jeden z censorův všecko, cokoli vydati chci, opravuje; co prostá mysl má na pravo pronáší, to on na levo obrací. Již mne troje skládaní mé pokálel černými čmárami svými. Brzo to, brzo ono za vadu kárá, ač by jinému mohlo býti za ozdobu. A dělá to nejen soukromí, ale i veřejné mne bičuje. Následkem toho mne kněžstvo obviňuje, sám nevím, z jakého kacířství. Chválím-li cudné manželství, volají, že jsem hyzditelem stavu panického, ačkoli z básně mé nikdy smyslu takového vykřesati nelze, anobrž panenství božské tak vysoko velebím, jak náleží na muže zbožného a na kolik se od něho tito neženatci skutky svými odchylují. Jestliže spisů mých tak vochlovati nepřestanou, dám se na vinařství a žádný kněhtiskař básní mých censorům více nepodrobí" (IV. 177).

Ale nemilejší na čas byl následek, jenž Kolínovi hmotně vzešel z běhův 1547. Spolu s jinými statky Staroměstskými i ves Sázená propadla konfiskaci. Tím se vyplácení platu Kolínovi na ní zapsaného na některý čas zastavilo. Pro štěstí komorou českou vládl tehdá příznivec jeho Florian Grispek, který již 7. října 1547 spůsobil kr. listem otevřeným, že další požívání platu Kolínovi pojištěno bylo z komory královské, anebo od toho, kdož nad tou vsí od krále sobě poručeno vládařství míti bude. Počátkem roku 1548 Sázená za 1085 kop gr. dědičně postoupena Grispekovi, kterýž se r. 1549 zvláštní listinou zavázal k vyplácení úroku 90 kop gr. na vsi té pojištěného, později pak 1553 učinil takové opatření, aby se ta částka úroku přenesla na komorní statek Poříčany, kteréžto opatření i ve dsky zemské bylo vloženo[27]). Kolín, zvěděv o tom, s radostí změnu tuto oznámil Hodějovskému, zároveň jeho prose, aby mu opatřil přepis, přičemž vděčně zpomíná, že vše to spůsobeno bylo péčí Grispekovou (IV. 180).

V době 1542 do 1548, mimo již uvedené básně, Kolín napsal několik ještě příležitostných veršův, z nichž především ty vytknouti sluší, ježto svědčí o přátelském Kolínově poměru ke staršímu krajanu jeho, Brikcímu z Licska. L. 1542 byl mu dal odu, kterou Brikcí, ačkoli k tomu určena nebyla, uveřejnil, nevědomo, zdali při nějakém spise anebo o sobě, načež ji Kolín poslal panu místosudímu 28. dubna 1542 (MS. Metr. f. 136). Když pak Brikcí 16. list. 1543 s životem se rozžehnal, napsal mu Kolín epitaphium[28]). Velkou žalost Kolínovi

[27]) List 7. října 1547 viz v Dvorského Pamětech o školách českých, str. 428. Dáleji srovnej petici university z r. 1567 (otištěnou v III. sv. Mon. Univ. Pr., kde však na str. 178 omylem místo r. 1563 položen r. 1543), a Tomkovu Geschichte der Prager Univ. str. 177.

[28]) Otištěno v Lupáčově Ephemeridě ad 16 nov., pak při novém vydání Městských Práv Brikcího (Pr. 1880) str. XXIV.

Digitized by Google

spůsobila smrt Mr. Jana Orphea (2. října 1542), jehož památku taktéž oslavil tklivou elegií (IV. 606) a dvěma epitaphiemi. Podobně Mr. Janu Karlovi Žlutickému, písaři Nového Města Pražského, jenž dne 11. září 1542 morem zahynul, věnoval epitaphium, otištěné v Ephemeridě Lupáčově.

(1548—1558). V domě Doubravově dosti slušně Kolín byl opatřen, nicméně touha po vlastním majetku neustávala. Sám praví, že nebude míti pokladu, dokud se mu nesplní žádost, aby seděl pod vlastní střechou (III. 246). I v tom se mu Hodějovský pomocí svou propůjčiti slíbil. Již 14. února 1545 psal mu Kolín: „Nyní věštci svému, seč sám není, strojíš se opatřiti dům. Co by vlastní otec sotva byl chtěl učiniti, to Ty o své ujmě podnikáš“ (III. 8). Ale teprv 1547 událo se mu nalézti příhodnou budovu, totiž dům pána Šťastného (Felixe) z Waldšteina blízko tří domů, jež spravuje universita. Pán ten byl prý jedním z hlavních popuzovatelův lidu Pražského (qui primus synodum periculosam Pragensis populi inchoavit sono movere infeliciter). Kolín ovšem podle starého spůsobu obrátil se o pomoc zas k Hodějovskému (III. 278), ale jednání nevedlo k cíli. Teprv 1548 podařila se koupě. Jan Kristof hrabě z Hardeku a Kladska na Letovicích s bratřími svými Wolfem Ditrichem a Janem Fridrichem po strýci Oldřichovi držel dům, slove Angelská zahrada (hortus Angelicus). v Jindřišské ulici, na jehož místě nyní se nachází vrchní ředitelstvo pošt a telegrafův, a prostřednictvím Hodějovského v úterý po sv. Jiří 1548 postoupil jej Kolínovi a manželce jeho Anně[39]). Kupní cena v postupovací listině výslovně vytčena není, ale nelze pochybovati, že se postup stal úplatně, nikoliv darem. Hodějovský nepochybně značnou část sumy kupní složil, ale ostatek ne nepatrný vždy zůstal za Kolínem. Sám zajisté píše (III. 240) Hodějovskému, že si ještě před vstěhováním od nejlepších přátel vydlužiti musil peníze. A na jiném místě (IV. 172) stěžuje si mu: „Několikrát jsem Ti již řekl, že sem ještě domu nezaplatil (solvisse me nondum domum), na nějž bezmála 400 tolarův jsem dlužen.“ Jako se byl těšil na nový majetek, tak mu potěšení to starostmi domácího pána brzo bylo ztrpčeno. Bylo[t] potřebí na domě velkých oprav a velikého čištění po předešlém nájemci. Básníkovi hlava z toho hořela, ve dne v noci neměl pokoje od myšlének. „Nedávno, dokud u mně bylo méně statku,“ píše Hodějovskému, „nebyl sem obtížen takovým davem péčí, jaké mne nyní v novém domě svírají“ (III. 241). Obec nechtěla mu povoliti odvádění vod (III. 167). Při dskách zemských zdráhali se smlouvu zapsati, jelikož dům byl deskový a Kolín neužíval stavu rytířského (III. 172), nad to pak nesnáze byla o privilegia, která od věkův Angelské zahradě byla přivlastňována, ačkoli 1535 Oldřichovi z Hardeka bez obtíží byla vložena. Úředníci desk zemských za vklad žádali 1000 tolarův taxy, čehož prý on, chudas básník, nikdy by zaplatiti nemohl (IV. 201). Konečně se i v to Hodějovský vložil, jemuž všecka privilegia Kolín po Šentygarovi poslal (IV. 212), a provedl vklad dne 15. máje 1549 a dne 26. července 1550[40]). Dům mu i později pramenem byl nejednoho nepohodlí. Budova patrně velmi byla sešlá, tak že značného nákladu na opravy bylo zapotřebí, což při stálé skrbnosti důchodův Kolínovi zavalovalo nejednu nesnázi (IV. 190). Nicméně mohl v ní rozmnožiti počet svých chovancův.

[39]) K listu tomuto pečeti své přivěsili Jindřich Plavský z Seberka, Jan st. Hodějovský z Hodějova na Borotíně, Kristof Račín na Čejkovech a Jiřík Jelecký z Jelče.

[40]) O privilegiích zahrady Angelské, z nichž některé byly padělány, viz rozpravu dra. J. Emlera v Zasedacích zprávách kr. Č. Sp. nauk 1875 str. 136—148.

Digitized by Google

V domě předešlém placených míval 4—5 a mimo to vždy několik zdarma (IV. 166). Mezi placenými, pokud vědomo byli Huldrik z Hodějova (do 1553), mladý Předborský, chlapec churavý na kámen, jehož Dr. Oldřich Leonorus z Kauby léčil a za doby morové teta domů vzala (IV. 156, 170), Jiří z Lobkovic, jejž otec, pan Jan z Lobkovic na Zbirově, nejvyšší sudí, aniž by Kolínovi příčinu věděti dal a celý požadavek jeho zapravil, ze školy domů byl vzal asi 1543 (IV. 186), Karel, syn Chrysogona Dietze, po dvě léta ve škole chovaný, až 1554 sešel morem, Jan Hozim z Uher (Menšík l. c. 217), Jan a Pavel, synové král. rady Jiřího Vernhera, hejtmana na hradě Šaroši v Uhrách, Jan, syn Mr. Leonharta Stöckela (De nuptiis Geloi), dva mladí páni z Liechtenšteina, pak synovec Ostřehomského arcibiskupa Mik. Olaha (IV. 63). Z chovancův, zdarma živených, jmenovati slušť Š. Ennia, Vicena, Hannona, Serifabera, Bannona, Orcina a Ř. Kerna. Pomocníkem při vyučování (synergos) Kolínovi z počátku byl Jan Šentygar, později v povinnosti té jmenují se Samuel Rubín, Řehoř Khern, Matěj Vicenus, Jiří Vabrušius. S pomocníky těmi nebývalo bez mrzutostí. Řehoř ku př., jenž prý mu byl jako druhá ruka, odešel mu (IV. 187), a Rubín, jenž byl nastoupil na místo Vabrušia, nehrubě hezký vzal výhost, že Kolín ani o tom psáti nechtěl (IV. 300). Škola Kolínova dělila se na dvě třídy, classis donatistarum a classis suprema. Přijímáni tam synkové hned k prvnímu vyučování. Vyučovalo se ve společné síni, ale tak, že ku každému žákovi zvláště hleděno. Bezplatní žáci, obyčejně již starší, učitelům v tom byli nápomocni. Pěstována výhradně latina, dalším během i řečtina; češtiny užíváno jen z počátku a jen potud, pokud žáci latině mluviti neuměli. Pro začátečníky Kolín napsal knížku elementární, čili jak se tehdá říkalo, „librum puerilem," ježto tiskem vydána pod titulem: *Elementarius libellus pro nouellis scholasticis. Knjžka začátkuow w Jazyku Latinském a Českém pro nowé Žiačky. Cum cantiunculis sacris et legibus scholasticis pro schola privata. Excudebat Pragae Joannes Cantor 1557*[31]). Žáci u Kolína měli stravu a opatření ve zdraví i v chorobě. O plat se dála zvláštní úmluva. „Didactrum" za jedno pololetí obnášelo tři tolary (III. 271).

Vzácné pocty se domu Kolínovu dostalo návštěvou papežského nuntia asi 1549, k čemuž hospodář dělal ovšem slušné přípravy; jmenovitě chystal se jej uvítati latinskou básní (IV. 31). Podnětem k návštěvě té bylo poselství, jež Kolín od Hodějovského vyřizoval, spolu nuntiovi odevzdávaje dar jeho. Při tom zásluhy maecena svého ovšem vysoko vynášel. Nuntius na to pánu vzkázal, že mu milý je dar, ale ještě milejší srdce plné úcty, začež že jej na vzájem v lásku svou pojme jako bratra, žádostiv jsa jemu se odsluhovati; ku konci zval pána k obědu, při čemž že si o Musách pohovoří. Kolín pozvání vyřídil, ale pan místosudí ani nepřišel, ani nepříchodu svého omluvil, nad čímž Kolín velmi se zastyděl. Hostina prý byla skvělá. Na první stůl přišlo devět, na druhý sedm, na třetí pět nejvíce neznámých jídel. Ale Kolínovi vlaská ta kuchyně nechtěla chutnati; radši prý by po česku byl měl odvárku a hrách se škvarky, „ipse tamen mallem vodvarkam pisaque lardis conjuncta more patrio" (IV. 90).

Druhého zvláštního hosté dostalo se Angelské zahradě 1552. Tehda v říjnu přišla tam matka kurfirsta saského Maurice s komonstvem užívat teplých koupelí. Ze slov, kterými

[31]) Vydání toto, zdá se, že již bylo druhým; první tuším vyšlo 1550, též u Cantora.

Digitized by Google

Kolín u tom psal „Cum coetu comitum tepente lympha corpus tinxit et abluit", dalo by se souditi, že tam byla nějaká léčivá voda. Kněžna odcházejíc ženě Kolínově dala osm ortův (quartalia bis quatuor), jemu pak milostivě podala ruku. „Ejhle!" psal Kolín, návštěvou tou vysoce cítě se poctěna, Hodějovskému, „jak básníci tvoji obcují s rodem knížecím! Lehkovážný laik ať se nyní opovážÍ za nic nás pokládati!" (III. 275, IV. 165).

Kruh starých přátel Kolínových od l. 1549 valně se tenčil. Nebylo roku, aby jeden nebo druhý se světem se nebyl rozloučil a Kolínovi nebyl dal příčinu ke skládaní smutečných veršů. Dne 8. června 1549 zemřel stoletý téměř Jiří Opit, Hodějovského i Kolínův přítel. Dne 25. a 26. listop. 1550 ve Wittemberce skonali nadějní mladíci, Kolínovi žáci, Brikcí Sithonius z Žatce a Martin Hanno. „Kdyby mně matka anebo choť smrtí byla odňata," psal Kolín, dověděv se o úmrtí Hannonově, Hodějovskému, „sotva bych tolik slzí prolil, kolik se jich dnes vyronilo z očí mých. Syn můj, péče má a věrný můj klient skonal před časem svým, skonal vzdálen sladké vlasti, kde vodohojné Labe obmývá nivy Wittemberské" (III. 101). Dne 9. prosince 1550 zemřel Jodok Rausch, guardian a vikář kláštera sv. Jakuba v Praze, „příznivec učencův, z nichžto mnohým buď sám dopomohl na vysoká místa anebo přímluvou u krále nejedno dobrodiní vyjednal. Klášter svůj spravoval po 41 let; řád františkánský pod správou jeho stál nejen v zemích českých, ale i v Polsku". Kolín, jenž patrně s ním žil v důvěrném přátelství, památku jeho oslavil epitaphiem (III. 97).

Nedlouho potom bylo mu oplakávati smrt matčinu. Zemřela, bez mála jsouc šedesátiletá a 22 let ve vdovství ztrávivši, v Kouřimě na sv. Václava 1551. Syna k ní vázala nejen obecná dětí k roditelce láska, ale veliký naň dojem zůstavilo rázné její slovo, když se mu jednalo o zvolení stavu a ona proti vůli otcově zastávala se učeného povolání (str. 29). „Jestliže sem učencem (scholasticus), jestliže mezi ušlechtilým stádem Apollinovým výšeji hlavu nesu, tím po Bohu jen předrahé matce jsem povinnován. Tím trpčeji bolí mne smrt její." Mimo Kolína nad hrobem jejím stály sestry s četnými svými dětmi; Kolín sám byl bezdětek (III. 103). Brzo po pohřbu matčině na koni pana místosudího zajel do Kouřima (IV. 158) k vůli vyřízení pozůstalosti. Movité věci mimo to, čeho si žena jeho vyžádala, zanechal sestřičkám (sororunculis). Z prodaje domu mateřského doufal že naň připadne asi 50 tolarův (IV. 217).

Nejbližší po matce smrtí zachvácený přítel Kolínův byl Bohuslav z Hodějova, skonav v lednu 1553 v Treviru (III. 88). Tož asi dobou se světem rozžehnali se Kolínovi erbovní strýcové (patrui) a osobní přátelé Vít Trajan a Jan Rodericus (III. 102 a 87), 20. října 1554 Jan Šentygar, pak nadějný jeho žák Jan Serifaber rodilý ze slezského Opolí (III. 181). Dne 19. března 1553 zemřel kněz Václav Hájek z Libočan; jemu Kolín napsal stručný nápis, jelikož prý kámen obšírnějšího nesnesl (IV. 152), kterýž později na dřevěnou desku byl přepsán. L. 1553 zemřeli bývalý professor Mr. Václav Krušina z Dalmanhorstu a pádem s okna Petr Bílejovický, z nichžto Kolín prvního nazývá mužem vlídným, poctivým, zbožným a učeným, druhého mužem dobrým, zbožným, skromným a ochotným (IV. 150 a 151). Asi 1554 skonal mu tchán Samuel právě na svátek ženy Kolínovy, jížto byl netoliko prý pěstounem, ale v skutku pravým otcem (IV. 618a); nedlouho jej ve smrti byla předešla tchyně (IV. 205). Dne 20. listop. 1555 morem schvácen byl Mr. Šebestián Aerichalcus Přeštický.

Digitized by Google

Elegie, epitaphia a epicedia, jež Kolín byl psal těmto zesnulým, hlavně nalézají se ve Farraginech, jak kde v předchozím textu citát položen, dílem v Ephemeridě Lupáčově, něco zachovalo se ve sborníku Mr. M. Bydžovského, jako zejmena epitaphium Aerichalkovi, z části konečně vyšly o sobě. Z publikací posléze míněných sluší vytknouti: *Epicedia scripta honestis et eruditis viris M. Martino Hannoni et Briccio Sithonio, natis in Bohemia et ex academia germanica in celestem* (sic) *translatis. Anno M.D.LI.* (bez m., ve Wittemberku 4°, 8 listů), pak vydaná Opitovým nákladem: *Funebrium aliquot poëmata* (viz str. 24).

Ale ani sic jinak za doby této Kolín v básnění neustával. Přede vším zpořídil sbírku starších i novějších skládaní svých, starší podrobiv přehlídce, tak že prý všecko novým se zdáti bude Hodějovskému, jehož prosil o povolení nákladu (IV. 93); ale nezdá se, žeby pan místosudí k tomu se byl odhodlal. K jiné jakés sbírce básní Kolínových vztahuje se phalaecium III. 276, aniž nyní určitě říci lze, co by to bylo. „Že ti báseň má jest vděk," psal Kolín Hodějovskému, „z toho se těším; nicméně čekám na úplný úsudek, jejž po přečtení celé knihy bude lze pronésti." Proč spis ten vydati kvapil, tomu prý měl několikero příčin. „Domníváš se sice, že několik osob, jichž se dotýkám, vezme z toho urážku, ale tím se meškati nedám. Jsouť to zlomyslníci, kterých jsem už předtím dosti byl urazil. Jak se knížka Petrovi (starostě) líbiti bude, hodí-lit se, sám mi povíš. K čemu napomínáš, to rád přijímám. Dva výtisky ti pošlu, abys je buď sám dal kněžím, anebo je můj služebník odevzdá s Tvým pacholetem, aby dar náš odporučil i okráślil několika slovy a aby vyřídil, co oni odpovědí."

L. 1551 vydal Kolín sbírku básní latinských příčinou sňatku, jejžto v Praze slavil lékař uherský, Dr. Zigmund Gelous, professor na škole Prešovské, s Eufemií, dcerou Jiřího Vernhera, kr. rady a hejtmana na hradě Šaroši: *De nuptiis clariss. Doctoris Sigismundi Geloi Pannonii et honestiss. puellae Euphemiae, magnifici et doctiss. D. Georgii Vernheri etc. filiae, epigrammata aliquot a Boiemis poëticae studiosis scripta.* ✕ *Cum consensu D. Administratorum utriusque partis et D. Capitanei Arcis Pragensis apud Joannem Cantorem Colubrum in veteri urbe Pragensi excusum. Anno M.D.LI.* Kromě Kolínových čtou se tu básně soudruhův jeho Šentygara, Trajana, Š. Ennia, Mitise, Petra Codicilla, Jana Bozinia, Matěje Vicena, Jiřího Vabrušia, Davida Crinita, Jana Bannona, Jana Balbina, Pavla Aquilinata, tak že se při této příležitosti před oči nám staví celý sbor básníků Pražských, jak 1551 byl, s mistrem svým v čele.

Když Václav Ecker, vychovatel synův Adama Ungnada, ke sňatku pána svého s Alžbětou Thurzovou z Betlenfalvy a na Fraštáku vydal svatební báseň: „Carmen in honorem generosi ac illustris domini Adami Ungnad, baronis a Sonneck etc. sponsi, et Elizabethae Thurzin a Bethlemsfelda (sic), dominae in Freistack, sponsae" (Pragae excudebat Georgius Melantrichus ab Aventino, 4°, 12 listův bez roku), přidal Kolín báseň o pravém původci sňatkův, připsav ji Ungnadovi: *Elegia ad eundem heroa de vero connubiorum autore.*

V l. 1552 a 1553 skládal větší báseň: *Hymnus de triplici adventu Domini, complectens summam totius christianae doctrinae, scriptus ad nobilem D. Joannem seniorem ab Hoddeova et in Rzepice, vicejudicem R. Boiemiae, a M. Matthaeo Collino*, i dokonav ji na neděli Lactare (12. března), poslal ji panu místosudímu 29. března 1553 spolu s obyčejnou básní doprovodní. „Myslím, že sem nikdy nepsal nic velikolepějšího a posvátnějšího a že ve všech částech svých právem každému zbožnému a dobrému muži vhod bude. Naději se, že báseň ta bude skvělým potomstva důkazem zbožnosti a víry mé katolické, a proto že také nade všecka má básnická

Digitized by Google

skládaní trvalejšího zasluhovati bude života. Ježíš Kristus, jehožto slávu sem se tu snažil velebiti podle slabé síly mé, mou tuto práci obrátiti račiž ke cti své a bližních mých prospěchu, kteří i Tobě, předrahý příznivče, jednou zasloužené díky vzdávati budou jakožto podněcovateli a ostnu ménu, od něhož druhdy pobízen bývám, abych něco přemítal a spisoval.“ Básně této vlastnoruční Kolínův přepis zachován v MS. Metr. O. 77, zaujímajíc tam 29 posledních listův; konec na l. 30 je vytržen. Mimo to čte se ve Farr. I. 3—25.

Kolín ochoten býval básně psáti i na objednanou. Ovšem že očekával za to odměny, ale kromě Hodějovského, který — unus ex tota nobilitate Bohema (III. 8) — za úsluhu básnickou vždy byl hotov k odsluze peněžné, — nejednou prý jej naděje zklamala. „Mnozí ode mne vyžadují básně, ale obecně buďto mně za práci mou nic nedají, anebo nad míru málo“, tak jednou v rozmrzelosti své si stěžoval, přicházeje k výsledku, že mu prožluklá poesie nejvíce škodí (IV. 172). Tak zejmena pohněval se na Jana Kolského z Kolovsi, k jehož žádosti složil nějaké verše, ale platu dočkati se nemohl, i když Hodějovský se v to vkládal. „Nechal bych starocha“, psal u tom maecenovi, „kdybych měl odkud peníze vzíti na daň (2 tol.); nad to pak potřebuji na vydatnější stravu a víno, jelikož ty dny mám si dáti pouštěti žilou.“ Ale všecko bylo marno, Kolský byl báseň ztratil a nechtěl za ni platiti. „Nechejme toho studenokrevného starce s ošemetnými jeho přípovědmi. Ať naložen zlatem odejde do pekla a se statky svými na věky zůstane pochován. Ale aspoň tím se těším, že báseň ta se ztratila. Více ničeho starochovi nedám, dokud napřed nepošle platu.“ Brzo potom Kolský zemřel. Byl to patrně podivín skrbný, který, co jednou měl, nerad z rukou pouštěl (IV. 151, 152, 156[32]).

Lépe se Kolínovi vedlo s jinou zakázkou. Když s rozkazu králova chrám svatovítský na hradě Pražském po ohni 1541 byl obnovován a malován, Ferdinand I. skrze kanovníka Jana z Puchova uložiti dal Kolínovi, aby k tomu složil veršovaný nápis (IV. 131), což ovšem bez odkladu vykonáno; ale očekávaná odměna nekvapila touž měrou. Kolín dožadoval se u Hodějovského přímluvy „de praemio meae Camoenae debito“ při nejv. sudí panu Janovi z Lobkovic a při mistru Strakonickém, Zbynku Berkovi z Dubé, načež v krátce odepsal mu Hodějovský, že král mu v odměnu nařídil dáti vína, ale on že mu místo vína toho pošle peníze, což Kolínovi velmi bylo vhod; vždyť prý i tři králové Kristovi nedali darův Bacchických, ale zlato (IV. 210, 212).

L. 1553[33]) seznámil se Kolín s Kašparem Nydbruckem (Nydaepontanem), radou a biblio-thekářem krále Maximiliana II. Mezi oběma nastalo čilé dopisování, točící se hlavně o starší spisy latině i česky v Čechách vydané. Kolín horlivě jal se po nich pátrati a Nydbruckovi zprávy, jakých se mu koli dostalo, posílati. Korrespondence tato, v nejednom ohledu velice vzácná, trvala až do smrti Nydbruckovy, jenž zemřel v Brusselu na podzim 1557. V hlav-

[32]) Mikuláš Mitis byl Kolskému půjčil graduál o dvou dílech, z nichž v jednom byly introiti et prosae, ve druhém kyriamina et patrem, pak malou knížečku not (partes) na tři hlasy, kdež se napřed počínaly obecné zpěvy o vzkříšení: „Veselýť nám den nastal“, potom písně o narození Páně.. Když po smrti Kolského pozůstalost jeho vešla v moc Hodějovského, prosil Mitis tohoto z Mostu feria sexta ante Judica 1553, aby mu knihy ty zase navrátil (MS. Metr. O. 77, l. 227).

[33]) Tak dle zprávy Menšíkovy, ale zdá se, že Kolín již 1549 znal Nydbrucka. Píšet Hodějovskému brzo po smrti Villatikově (IV. 617a): „Casparum nondum vidi; expectare volebam Te potius, mihi opem Tu bene ferre potes“, z čehož viděti, že tehdá aspoň v přímluvu Hodějovského více důvěřoval než v Nydbruckovu.

Digitized by Google

ních zárysech stručně vylíčil obsah její pan Ferd. Menčík v Č. Č. M. 1884 str. 215—218, kamž odkázati postačí.

Po upevnění vlády královské r. 1547, když všecken odpor starcův byl zlomen, roznášela se po Praze zpráva, že Ferdinand I. přistoupiti míní k obnově university. Byl by to býval skutek velmi moudré politiky, a zdá se, že pověstí tou nebyla podávána pouhá těšinská jablka. Velkým v tom podnětem i mnohoslibnou oporou byl nově volený mladší král Maximilian II., jehožto láska k vědám tehdá obecně se slavila[34]). Učenci tehdejší uchopili se prostředku, který v oné době za úplného nedostatku publicistiky byl nejpříhodnějším, básněmi počavše raziti průchod přáním svým. L. 1549 Hanno napsal list akademie Pražské ku králi Ferdinandovi, který počátkem r. 1550 o sobě tiskem vyšel spolu s přípisem k Hodějovskému; obé později ve Farraginech (II. 148—152 a II. 76—79) znova otištěno. Téhož roku i Vavřinec Špan s podobným prosebným listem ku králi debutoval. Zároveň jali se jiní týmž úmyslem popisovati stav akademií cizích, jakož od T. Mitise popsán stav Paduanské, od Hannona stav Wittemberské, od Bohuslava Hodějovského stav Besançonské. Thadeáš Hájek a Pr. Lupáč vypracovali návrh, jak by se oprava učení Pražského provésti měla. Kolín sám k vyzvání Nydbruckovu sestavil statistický přehled všech tehdejších universit, jenž pak pod titulem: *Catologus academiarum totius orbis christiani.* (*Pragae 1554*) vydán byl[35]). Ze stavův pro myšlénku tu získáno bylo několik milovníků klassických nauk. Zejména naděje vzkládány na nejv. kancléře, Jindřicha knížete z Plavna, na ředitele financí královských Floriana Grispeka, na učitele dětí královských Jana Horacia, na pana místosudího a na Jana Opita (II. 150 sld.). Co se takto pro myšlénku obnovy pracovalo veřejně, uchopeno i soukromí prostředku nejvydatnějšího, aby při králi zbudili ochotu a náchylnost. Kolín v létě r. 1554 složil prosebnou báseň, ve kteréž universita jako zajatá dívka (puella captiva) krále prosí o pomoc a vybavení z posavadní tísně. Zdá se, že Kolín především směřoval k tomu, aby řád universitní byl proměněn a caelibát professorův zrušen, od čehož právem očekáváno osvěžení a přetvoření ducha na učení Karlově. Postupováno v tom s velkou opatrností. Nejprvé ujistili se podpory Grispekovy, pana Jilemnického a nejvyššího kancléře, kterého Helt k věci měl nakloniti, mezi tím pak o celém zámyslu zachovávali tajemství; jen nejdůvěrnější přátelé, jako Nydbruck, o tom byli zpraveni. Kolín asi počátkem 1554 Hodějovskému psal: „Zajatou podržím podle rady Tvé ve přítmí, dokud by Grispek domů se nevrátil a Jilemnický krále byl nepřipravil. Nejvyšší kancléř, jakož ukládáš, dostane báseň mou o přísných stanovách školy naší, již mu bude měti oporučiti výmluvný Helt, i jsem jist, že toho neodepře. Captivam tenebris premam, peregre dum Florus fuerit domum reversus, ut suades, fueritque dum relatum a Gilemnicio barone regi. De nostris rigidae scholae statutis cancellarius, ut jubes, supremus compactum capiet meum poema, commendare quod huic disertus Heltus debebit, nec, opinor, hoc negabit“ (III. 244). Po tomto předchozím návěstí Kolín konečně Hodějovskému poslal sám text básně své, a když tato pochvaly páně došla, bral s ním radu o době k podání nejlépe příhodné, zvláště poněvadž ještě z cesty své nebyl se navrátil Crispus, na jehožto přízni zvláště záleželo. „Probari tibi gaudeo poëma, quod captiva suo puella regi vult offerre. Negotium sed istud deberet peragi die vel

[34]) O starším podobném jednání r. 1545, kde k žádosti sněmovní král ustanovil pětičlenou komissi, viz Tomkovu Gesch. der Pr. Univ. str. 156 sld.

[35]) Menšík l. c. str. 216, pozn. 22.

Digitized by Google

hora qua nam, si vacat, judica. Reversus non est Crispus adhuc domum peregre, ex quo quaerere rem liberet istam“ (III. 277).

Ale všecky tyto pěkné záměry v mlhu a dým se rozplynuly vůči překážkám, které se jim zavalovaly přede vším se stanoviska náboženského, tehdá ještě nade vším vévodícího, a nad to pak výše z ohledů finančních.

Málo se tedy splnily naděje Kolínova v pomoc mladšího krále, jakož jim výraz dal v básni k uvítání jeho, dne 8. dubna 1557 do Prahy příchozího: „Faustus Tibi sit, faustus et omnibus adventus ad nos iste Tuus piis et maxime aggravatis nunc vatibus, huic academiaeque!

Báseň, z nichž toužebný tento povzdech vyňat, otištěna byla ve sborníku: *De serenissimi principis ac D. D. Maximiliani, regis Boiemiae, archiducis Austriae etc., felici adventu in arcem Pragensem octavo Aprilis die, poëmata aliquot gratulatoria a vatibus Pragensibus scripta.* ✕ *Apud Joannem Cantorem in Antiqua urbe Pragensi. Anno M. D. LVII.* (4° listů 8), kdež pod popřednictvím Kolínovým čtou se skládaní M. Cuthena, V. Trajana, T. Mitise, S. Proxena, J. Bannona, Jiř. Handschia, Pr. Lupáče a Řehoře Kherna.

Jako za prvních let pobytu svého v Praze, tak i potom Kolín častěji cesty konal k vůli zábavě a zotavení. Jednou několik měšťanův ze Slaného poslali čtverospřežný vůz pro něho a Šentygara, i několik dní u nich pobyl (III. 137). Podruhé s Bannonem a Mitisem vybral se na východní stranu Čech. Navštívili Český Brod, Kouřim, Kutnou Horu, Nimburk a Kolín, ale s účelem, totiž s napravením kleslého zdraví, cesta se minula; po sedmi dnech vrátil se ještě prý churavější (III. 174). Lépe se vydařila vyjížďka na Komorní Hrádek se třemi žáky, totiž dvěma Liechtenšteiny a Olahem, s Petrem starostou, s nímž Kolína Hodějovský byl seznámil, a se svou Annulou. Na Hrádku dostalo se jim přívětivého pohostinství od starého pána ze Šelnberka a čtyř synův jeho. Paní Šelnberková bavila se s ženou Kolínovou. Dobře prý se měli (habuisse nos bene), leda že je před Poříčím nad Sázavou kočí skácel. V Poříčí vesele byli uvítáni od Jana Opita a příbuzenstva jeho (IV. 93).

Rok 1554 Praze přinesl velikou zhoubu morem, jenž vypukl i na blízku Angelské zahrady. Tehdá drahné Pražanův za příkladem arciknížete Ferdinanda, dvůr svůj do Plzně přeloživšího, město opouštěli (IV. 218). Kolínovi Hodějovský nabídl útulek na Řepici, ano chtěl proň a pro lidi jeho poslati i svůj povoz a na zámku jej opatřiti všemi potřebami. Kolín dobrodinci srdečně děkoval za tento důkaz lásky, ale nabídnutí jeho nepřijal. „Nechci se stěhovati, kdyby i do každého domu Apollo pouštěl šípy své. Nebojíť se smrti pravý křesťan, jelikož smrt otevírá bránu k lepšímu životu a každý člověk jednou ji zakusiti musí... Školy vlaské nedávno zavedly v obyčej utíkati před morem, ale srdce mé k tomu přistoupiti se brání. Jen jestliže žáci odejdou ze soukromé školy mé i z university, pak bych snad zavítal na Řepici a s Tebou tam živ byl, pokud by toho péče o dům zanechaný dopouštěla“ (III. 270). Ale došlo na horší, tak že se Kolín nucena viděl žáky své domů rozeslati, ano že pomýšlel i na úplné vystěhování z Prahy (IV. 181). Nejhorší ranou však bylo, když mu mor zachvátil ženu (IV. 184), která 13 neděl poležela. K zotavení zavezl ji rok na to do Karlových Varů, ale nehrubě jí pomohlo léčení tamní. Paní Anna, navrátivši se domů, popadena byla krutými bolestmi od kamene, na nějž trpěla, tak že ani jídla požívati ani spáti nemohla (IV. 203, III. 271).

Digitized by Google

V čas morové rány Kolín nalézal oblevu v básnické práci. Zabral se do skládaní básní na rozměry ód Horáciových spolu s nápěvy pro jeden hlas (III. 271). Když byl hotov, podal dílo své na posouzení Hodějovskému, načež je chtěl ještě rozmnožiti a pak poslati „chalcographo“ k vytištění (IV. 185) do Wittemberka. Po roce tisk byl hotov: náklad byl poskytl Hodějovský. Kolín, jak mile ho došel první výtisk, nemeškal jej poslati maecenovi svému, slibuje mu ještě dodati 29 exemplářů, jak mile by jich větší zásilku dostal z Lipského trhu. Litoval jen, že zůstalo mnoho chyb tiskových, začež nemálo se stydí. O spise samém Kolín byl přesvědčen, že se široko po světě rozhlásí a původce svého oslaví (IV. 193). Titul jeho jest: *Harmoniae univocae in odas Horatianas et in alia quaedam carminum genera, collectae et novis piorum versuum exemplis illustratae a Mathaeo Collino. Vitebergae apud haeredes Georgii Rhaw. M. D. LV.* 8°.[26]) Odporučovací verše napsali M. Cuthen a Mr. Pavel Krystyán Klatovský (Koldín). Věnovací báseň, znějící „Joanni sen. ab Hoddeona et in Rzepice, vicejudici regni Bohemiae, D. Hudalrico Leonoro à Cauba, medico praestantissimo, et D. Sixto ab Ottersdorff, civi antiquae urbis Pragensis, suis patronis et amicis observandis,“ datována jest ze zahrady Angelské na zejtří po sv. Lucii r. 1554. Z básně věnovací na jevo vychází, že pobudka ke skládaní Harmonií byla vyšla od Hodějovského. „Žádal jsi ode mne nápěvy, podle nichžto bys mohl zpívati carmina Horáciova. Ačkoli čas tento a osud ženy mé více pobízí k pláči nežli ke zpěvu, nicméně sem tu i tam vypůjčené nápěvy, ježto se sluchu mému viděly nejjemnější,[27]) Tobě k libosti v knížku tuto snesl, ačkoli sem i ledaco ze své hlavy přidal, kdykoli se mi totiž obyčejné ody zdály poněkud tvrdé. Ostatně sem nápěvy dvou vyšších hlasův a třetího hlasu nejtěžšího nepřidal, poněvadž jich za potřebí nemáš, živ jsa samoten bez tovaryšstva literátského na hradě Řepici, urození páni pak, s nimiž tam druhdy zacházíš, nedbají o ušlechtilé písně, místo kterých spíše drnkají poháry Bacchovi zasvěcenými . . . Podle mého obyčeje líbilo se mi k jednotlivým nápěvům zosnovati verše zbožného obsahu, jimiž by se srdce povzbudila k pravým věcem svatým. Ku každému nápěvu po radě Sixtově přidal nebo naznačil sem průpověď. Třetího (k Vám dvěma) láska má a svrchovaná vděčnost připojila Hulrica, jenž mně mnohonásobně v tomto nebezpečném čase byl nápomocen, štědře mne a chorou choť mou obdarovav léky.“

Na ukázka doložena budiž první „Harmonia metri choriambici Asclepiadei monocoli, respondentis odae apud Horatium primae: Mecaenas (sic) atauis etc., item Prudentiano: Inventor rutili etc.“ Průpověď: „Verum poëticae usum esse celebrare Deum et beneficia ejus praedicare.“ Oda sama pětisloká začíná se takto:

Psallamus Domino carminibus Deo,
promamus melos huic choriambicum,
accedant cytharae, tympana, barbiti,
ut cantemus ei sufficientius.

Hic est praecipuus finis et optimus
tinctae Pierio flumine musicae,
immortale decus regis Olympici
et laudes vario carmine prosequi.

---

[26]) Jediný mně známý výtisk, jenž se nalézá v univ. bibl. Pražské LII. G. 56., pohříchu jest kusý; neobsahuje než čtyři první archy.

[27]) Někdy užil i nápěvu písní českých, ač jich určitě neuvádí, dodávaje pouze ku př.: Harmonia congruens

Digitized by Google

Harmonií na rozměry Horáciovy není však než jen 19; ostatní k jiným vzorům se táhnou. Naděje Kolínovy o rozhlášení jména jeho dílem tímto nevelmi se vydařily. Zaniklyť Harmonie tou měrou, že sotva celého výtisku dobrati se lze.

Po Harmoniích dal se v jiný podnik, totiž jal se skládati verše na evangelia nedělní a sváteční, kde stručný obsah čili suma jednoho každého čtení vždy zahrnut v jednom nebo ve dvou distichách. „Potissimum vero sacras evangelistarum modis sententias decentibus complector et versu pio pro gloria Dei, bono et proximorum," tak o práci té dí na jednom místě (IV. 195), kdežto na jiném[38]) praví, že sestavuje „disticha, summas evangeliorum domicalium et festivalium complectentes, illustriores sententias et dicta Christi". Není vědomo, zdali verše tyto dospěly k tisku.

Během l. 1555 potkala Kolína jemu aspoň nemilá příhoda, totiž že Hodějovský složil úřad místosudství a následkem toho sídlo své z Prahy přenesl na Řepici. Kolín těšil se tomu, že maecen jeho, sproštěn prací veřejných, cele se bude moci oddati soukromým svým záležitostem a Musám. „Chceš-li", psal mu (IV. 182), „budu Ti blahopřáti k žádoucí té prázdni, ačkoli se své strany toho těžce želím. Daleko od nás odejdeš na Řepici, kdežto my, vázáni jsouce na povinnosti školy, zůstaneme zde mezi přečetnými závistníky. Kdo nás příště uchrání před nepřátely Mus? Kdo v našich potřebách, které se nám často přiházejí na hradě (Pražském), tak věrně bude nápomocen, jakos Ty posud býval? Ach, osud vždy básníkům nepříznivý! Prsa má div že se nerozpukou bolestmi, když pomýšlím, co Tvůj výhost úřadu daný našim Camoenám přinese nehod! Vlastenští nechať hojně slzy prolévají básníci, postrádajíce na příště dobrého ochránce, jenž autoritou svou jim i umění básnickému byl záštita a obrana!" Brzy však oddal se v to, čehož zbýti lze nebylo. Hodějovský častěji zajížděl do Prahy a tam i déle pobýval. Nad to básnické své klienty zvával na zámek, jejž byl s velikým nákladem zvelebil a bydlitelnějším učinil. Měsíce máje 1556 sám tam zavezl Kolína s Handschem, T. Mitisem a Lupáčem[39]). Kolín veselou, ba dobrodružnou cestou a milým pobytem na Řepici všecken byl rozjařen. Dvě básně, které tehda složil, náležejí mezi nejrozmarnější plody jeho (IV. 405—410). Kus první z nich budiž tuto položen na ukázku i vad i vnad poesie Kolínovy.

Jam facessat et capessat
protinus fugam molestans
cor meum multus labor! Io, Io!

Exspuo curas inanes,
quae mihi sunt insraves
in meae cura domus. Io, Io!

Excitare mens quieta
ad canendum, funde laeta
carminum melodias. Io, Io!

Multa cogunt me, fugato
rustico labore, grato
intonare gutture. Io, Io!

Ver recurrit, aura flatu
mitiore dat meatus
gratiores sub Jove. Io, Io!

Aureus sol mardurinas
ferre vestes vel lupinas
non sinit diutius. Io, Io!

---

cum Boiemica quadam cantione. Oda „Videte, fratres in Deo, quae vestra sit vocatio" převedena je z české.

[38]) V listě svém k Nydbruckovi ze dne 11. listopadu 1556 (Menšík l. c. str. 219).

[39]) Cesta na Řepici jakož i statek Řepický dle básní čtyř těchto poetův vylíčeny jsou v „Osvětě" 1883, str. 977 sld.

Digitized by Google

Calfacit corpus tepore,
recreans mentem nitore
delicati luminis. Io, Io!

Luna, majo mense nato,
dat colores mille prato,
roridas noctes vehens. Io, Io!

Arbor albicat nivente
flosculo, frondes virente
vestiuntur tegmine. Io, Io!

Erigens in spem colonos
altius surgit, decoros
vertices levans seges. Io, Io!

Lachrymis pulsis Lyaeus
incipit ridere plenus
gemmulis turgentibus. Io, Io!

Quadrupes omnis jugosis
montibus seu, sive apertis
ludit in campestribus. Io, Io!
atd.

L. 1555 tuším vznikla u Hodějovského myšlénka *Farragin*. Posud byl latinské plody básnických svých klientův zapisoval do svazkův, kterýchžto počet rok po roce rostl, i maje nyní mysl volnou, chtěl celý ten poklad tiskem vydati. „Co nyní smýšlíš o svých svazcích (tomis), nezavrhuji", psal mu Kolín, „ač udělá-li se výběr, jenž by hověl úsudkův mužův řádných, totiž aby se vytiskly jen věci vážného obsahu, lehčí (ludicra) pak, ježto by pozdějších potomkův důstojny nebyly, aby se vymítly" (IV. 185). Na to Hodějovský ovšem přistoupil. Práci vyběrací nejprvé, a to už počátkem roku 1556 svěřil Mitisovi, později převedl ji na Handsche, jenž se k vůli tomu v prvních dnech září 1557 přesídlil na Řepici, a pobyv tam do počátku r. 1558, úkol svůj dokonal. Že Kolín a Hodějovský při tom i tehdá i později, kde opět Mitis ruku přiložil, jest na snadě nejen podle povahy obou těchto mužův, ale i podle podstaty věci samé.

Mezitím dály se v Praze věci, které nebyly bez účinku na postavení Kolínovo. Na universitě obnova podle přání jeho nikterak se nechtěla se dařiti. Velmi mu nevhod bylo, když 1557 k rektorátu zvolen Mr. Jan Kolinský, muž přesvědčení luterského, ale kněz, tedy podporovatel vlivu duchovenského. Téhož roku tři professoři z university odešli. I vnitř university vřely mrzutosti jmenovitě pro svéhlavé jednání Mr. Havla Vodňanského. Na Kolína obcházely rozličné žaloby, jak se zdá, příčinou náboženských jeho snah, ačkoli obsah i dosah jejich posud není dosti jasný. R. 1557 od krále byl obeslán před administratory, aby se ospravedlnil proti tomu, co naň „pták s kvadrátkem" (volucer pileo quadrangulari praedita) byl přednesl (IV. 192). Zdá se to býti narážka na rodinné jmeno Mr. Havla Vodňanského, jenž v domově svém slul Sýkora, a že kněz tento vlastním byl žalobníkem. Buď jak buď, arciknížecím nařízením, kteréž se stalo z jistého rozkazu císařova, počátkem r. 1558 zbaven byl Kolín professury a spojeného s ní platu.

(1558—1566). Sesazení Kolínovo dopadlo naň mimo všeliké nadání, čímž rána, sama sebou těžká, ještě učiněna byla trapnější. Prostřednicí ruka, která nejednou dovedla odvrátiti nehodu, nebyla na blízku. „Marno je," tak v prvním rozechvění svém psal Hodějovskému, „marno je vše, co mnohých někdy mých příznivcův a přede vším práce Tvá starostlivě pro mne u krále byla vymohla. Vypadl jsem z přednášky veřejné, i nastává mne neslavný život prostého laika a ze špatného básníka stanu se nevalným oráčem nebo vinařem anebo těkavým po světě kupcem." Kolín zkusil podati supliku arciknížeti, ale odpověď, které se mu dostalo, nebyla dobrá. Nicméně z mnoha stran dávána mu rada, aby jel do Vídně a hleděl prosby osobní u samého císaře. I odhodlav se k tomu, žádal Hodějovského, ať mu půjčí koně, jakož jich jindy

Digitized by Google

k cestám svým míval (IV. 178). Dne 11. máje 1558 přijel do Vídně, hlavně prý na mysli maje, aby plat z nadání Francova aspoň zůstal domácímu učenci, nikoliv pak aby na jeho místo dosazen byl cizinec. Ale pro nehodu císař stonal tehdá na zimnici a nebylo lze dostati se u něho k slyšení. Zato došel příznivějšího sluchu u Ostřihomského arcibiskupa Olaha, u Vídeňského biskupa Antonína Prusa z Mohelnice a u Zigm. Helta, tehdá již místokancléře českého. Ano i sám mladší král arcikníže Maximilian připověděl mu přímluvu u otce svého. Konečné odpovědi ve Vídni Kolín nedočkal, bylať mu slíbena po Heltovi, ač nevědomo prý, kdy (IV. 196); té se mu dostalo recessem, z kanceláře královské daným dne 21. července 1558. i zněla ovšem beznadějně. Král prý „ponížence mu suplikování a prosbě Mr. Mat. Kolína ráčil šířeji vyrozuměti, i ráčil k sobě zprávu tu, kteráž o osobě téhož mistra Kolína předešle JMsti dána byla, k paměti přivésti a tu věc uvážiti, že ze slušných a hodných příčin jemu dále té lektury řecké nechati, ani toho platu vydávati dopustiti neráčí.“ Příčina, proč král žádost zamítl, nepřímo sice, ale dosti jasně v listu tom je naznačena v ten smysl, že Kolínovi lektura řecká dána byla „na jistý spůsob, aby mládež pilně učil a při tom učení chvalitebné, poctivě a řádně, jakž na dobrého křesťana záleží, se choval“[40]), v čemž ovšem netajně vězí výtka, že Kolín úřadu učitelského užíval k tomu, aby na mládež působil, podle mínění císařova, scestně, totiž ve smyslu osobních svých náhledův náboženských. Kolínovi, zdá se, že výtka nebyla tak zřejmá, jak se nyní býti vidí nám, hledícím na věc nepodjatě a s úplnější znalostí veškerého stavu věcí. Psalť Hodějovskému: „Svržen jsa s naděje, kterou mně král Maximilian byl činil, pozbyl sem úřadu čísti o spisech řeckých a latinských, jehož se mi bullou královskou bylo dostalo, pozbyl sem platu 60 tolarův, ježto mi dán byl deskami zemskými, pozbyl sem jména učitelského, kterým sem bezmála po 18 let (ter senis ab annis) byl nazýván[41]). Ptáš se po důvodu? Odpověď císařská žádného jistého důvodu nedává, aniž důvodu takového býti může; jediné císař k paměti si vede, co mu o mně bylo vypravováno. Proto má za slušné a za hodné, abych přestal býti professorem a plat svůj ztratil! Co k tomu říkám? tážeš se. Nic naprosto, leda co praví Job: Pán Bůh dal, Pán Bůh vzal, ale obávám se, aby učená naše obec (res nostra literaria) za nedlouho marně neželela osudu mého“ (IV. 611[b]). Od Hodějovského nescházelo mu potěchy, jenž mu sliboval podporu, ale spolu radil, aby Kolín v cizině po úřadu se neohlédal. „Rád bych přestal na osudu, jejž nyní mám, jen když mně zbude tolik, abych si opatřiti mohl vína, nenákladné stravy a dar nějaký pro přátele a prosebníky (IV. 217).

Touto resignací věc ostatně nebyla odbyta. Jiní se sesazeného učence a ospravedlnění jeho ujímati jali. Věrný Kolínův přítel Mr. Tomáš Mitis sám sestavil zprávy o celém spůsobu čtení jeho z let 1541 a následujících, aby podány byly císaři, kteréžto rukopis podnes se chová v c. dvorské knihovně (č. 9910)[42]). Ano i stavové na sněmě 1561 po sv. Jeronýmu drženém zvláštním snešením přimlouvali se za Kolína, aby plat z nadání Francova „jemu

---

[40]) Recess ten celkem otištěn u Fr. Dvorského str. 429.

[41]) Tot pravý počet, nikoliv 20 let, jak Codicillus (Mon. Univ. Pr. II. 2. str. 382 a 393) a i skladatel nápisu náhrobního v kapli Betlemské kladou.

[42]) Pan Ferd. Menčík vyčerpal jej v rozpravě své o Kolínovi v Č. Č. M. 1884 str. 210—213, kamž odkázati postačí.

Digitized by Google

a po smrti jeho rektoru, děkanu a mistruom, professorům universitatis učení Pražského zase připadl“[43]).

Ale ani Kolínovi ani universitě toho se nedostalo. Poříčany s Kostelcem nad Černými lesy 8. března 1558 prodány jsou Jaroslavovi ze Smiřic, přičemž výslovně ustanoveno, že platy komorní, na Poříčanech zavazené, na jiné dědiny převedeny budou[44]). Leč nic se toho nesplnilo. Jak vysvitá ze supliky universitní, následkem snešení sněmovního ze dne 3. března 1567 podané, plat z nadání Francova po celých 10 let, tedy od 1558 vyplácen nebyl[45]) a později úplně zanikl přese všecko prošení a vyhledávání. Neradostný to věru důkaz, jak se s penězy fundovanými pod opatrováním kr. komory tehdá nakládalo!

Nedlouho po záporném vyřízení supliky Kolínovy připravoval se příjezd Ferdinanda I. poprvé co císaře římského přes Vídeň do Prahy. Umění milovný arcikníže vládař český s panstvem chystali k tomu nádherné oslavy, které v skutku malebností a vtipným uspořádaním převyšovalo všecko, co od dávných dob v Praze bylo vídáno. Kolín, věda v tom vůli arcikníže te[46]) nerozpakoval se účastniti se básnickým popisem, a to jednou sám, podruhé ve spolku s Cuthenem. Sám vydal arciknížatům Ferdinandovi a Karlovi věnovanou báseň: *Ad invictissimum ac potentissimum imperatorem et monarcham, D. D. Ferdinandum, S. R. imperii caesarem semper augustum, eundemque Hungariae et Boiemiae etc. regem, ode gratulatoria, continens brevem descriptionem pompae in ingressu Suae Maiestatis in urbem Pragam instructae a serenissimo Archiduce etc. Ferdinando, VIII. die Novembris anno 1558. Scripta a M. Matthaeo Collino.* ✕ *Excusum Pragae apud Joannem Cantorem* (4°, listův 8). Jménem básníkův věrností jemu oddaných pozdravuje tu Kolín císaře:

Ecce tibi reduci venit obvia cum suis Camoenis
boiemicorum turba laeta vatum.
Hactenus illa fidem domino tibi debitam probabat
in accinendis tristibus querelis:
nunc tibi laetanti versa vice laetiore plectro
sua modos dat pro fidelitate.

Obsah tohoto skládaní pohybuje se v obecném líčení slavnosti. Na posledních dvou listech čtou se dvě básně menší, totiž: „In effigiem Suae Caes. Majestatis“ a „De insignibus regum ac principum“. Osoby jednotlivé z panstva, které byly ve vítacím průvodu, mlčením se pomíjejí, nad čímž patrně vznikla nevole, kterou Kolín ulahodil přepracováním celé druhé polovice své „ody“. Tím povstalo vydání nové, od prvotního podstatně se různící, jelikož jen přední čtyři listy oběma jsou společné, sic jinak vše rozdílno. Druhé vydání nad to je o 2 listy větší; dvě ony menší básně v něm doloženy nejsou, anobrž verše od počátku až do konce jediný celek tvoří. Ku konci knihtiskárna naznačena takto: *Excusum in officina typographica Ioannis Cantoris in Antiqua Urbe Pragensi*[47]).

---

[43]) Viz snešení toho text u Fr. Dvorského str. 420.
[44]) Suplika rektora a mistrův učení Pražského ze dne 24. máje 1608 u Dvorského str. 419 sld.
[45]) Desiit autem numerari et reddi census ille professori ab annis decem continuis. Mon Un. Pr. II. str. 172.
[46]) Mon. Un. Pr. II. 2. p. 369, III. p. 158.
[47]) Výtisk univ. knih. Pražské LII. C. 9. vlastnoručním přípisem Kolínovým věnován jest „suo Chrysogono Cutheno“, tuším že synovi M. Cuthena. Výtisk druhého vydání nalézá se ve knihovně Strahovské.

Digitized by

Obšírnější byla publikace druhá, společná: *Brevis et succincta descriptio pompae in honorem sacratissimi ac invictissimi imperatoris Ferdinandi Primi, Hung. Boiem. etc. regis, ex Austria in metropolim Boiemiae Pragam adventantis, exhibitae a sereniss. Principe ac Domino D. Ferdinando, archiduce Austriae etc. et ab ordinibus totius regni Boiemiae, octava Novembris anno 1558. Ad lectorem Mart. Cuthaenus* (sic, 8 distich). *Cum Gratia et assensu sereniss. Princ. ac D. D. Ferdinandi, archiducis Austriae etc.* ✕ *Matth. Collinus lectori* (4 dist.). *Excusum Pragae apud Georgium Melantrichum ab Aventino* (4°, listů 26). Do podrobna vylíčeny tu všecky části oslavy, vloženy všecky proslovy rozličných korporací, zejmena i básnické řeči devíti Mus k císaři, jakož i odpovědi, které komu dával císař, a nápisy na vítězoslavných branách a obloucích. Z úvodní básně společně od Kolína a Kuthena složené, shledáváme, že náklad na vydání vedl slavný lékař Matthaeolus (Mattioli), což po básnicku tím vyjádřeno, že od něho poskytnut byl les na vzbudování knihy té arciknížeti ku pochvale (a quo silva nobis praebita est huic extruenda, laude pro tua, libro). Popis tento byl prý přeložen do jiných jazykův. Český text D. z Veleslavína pojal do svého vydání kroniky světa 1584, odkud pak přešel do velikého díla Slavatova.[48])

Za let nejblíže po r. 1558 následujících zabral se Kolín v práce rozsáhlejší, a jen menší jeho básně čas po čase na světlo příležitostně se dostávaly. Tak po smrti Melanchthonově († 19. dubna 1560) složil: *Manibus Melanchthonis poëma*, ježto, rovněž jako oda *De vero poëtices usu*, pojata do 2. dílu sbírky „Deliciae poëtarum Germanorum", 1602 vyšlé. Ku knihám od přátel vydaným nejednou připojil odporučovací verše; jako už dávněji k Mitisovým „Sacra carmina" 1554, pak k téhož „Elegii de providentia Dei" (řecky psané) 1562 a jiné.

R. 1561 přistoupeno u Jana Cantora k tisku Farragin a dokonán svazek I. i II., načež r. 1562 vytištěny ostatní dva svazky. Nelze pochybovati, že Kolín i při tiskové úpravě knih tak rozsáhlých spolu působil. Současně jal se pracovati na sbírce starších i novějších památek k dějinám náboženským v Čechách se vztahujících, která tehdá ovšem tiskem vydána býti nemohla a teprv za Maximiliana II., když se jednání o konfessi českou rozproudilo, do veřejnosti se dostala. Příčinu bezprostřední k sestavení sbírky té zavdala obžaloba, kterou Mr. Havel Gelastus Vodňanský zdvihl proti celému počtu kněží Pražských a venkovských s Janem Mystopolem v čele, následkem čehož všickni tito mandátem královským ke dni 1. červnu 1562 byli obesláni. Pohnaní kněží dne 19. června podali supliku k císaři, kdež se proti hlavním kusům obžaloby obhajují; ale řízení soudní nedospělo konce, nýbrž pro korunování Maxmiliana II. dne 26. června t. r. bylo odročeno a potom nikdy více neobnoveno.[49]) Kolín, jenž s žalovaným kněžstvem byl jedné mysli, ano sám následkem obžaloby Gelastovy byl sesazen s professury, v jednání tomto spatřoval podnět, aby se stanoviska historického své i jednomyslníkův svých náhledy ospravedlnil. „Mnohonásobně prospívá," dokládá, „míti před rukama svědectví starožitnější, čistější a prvotně shromážděné církve, netoliko k tomu, aby se postaviti mohla proti zlomyslným nepřátelům a protivníkům, ale aby se také ve zbožných myslech jimi utvrdila

[48]) Odtud podstatný obsah nověji vytištěn v Anthologii z lit. české doby střední (Pr. 1858, str. 139 sld.). Překlad německý, zpořízený od Ignace Cornovy, vyšel pod titulem: Beschreibung des feyerlichen Einzugs Kaiser Ferdinands I. in die Hauptstadt Prag den 8. November 1558. Bei Kaiser Franzens II. Akademischer Geburtsfeyer (Prag 1802, gedruckt bey Haase und Widtmann, 8° str. 119).

[49]) Srovnej Gindelyho Geschichte der böhm. Brüder I. (Pr. 1857) str. 465 sld.

Digitized by Google

pravda.“ K tomu konal obsáhlá studia, jichžto nyní leda zlomky sledovati lze, jakož ku př. jest přepis rozpravy „Expositio compactatorum“ z r. 1462, který se nyní nachází ve Švédsku ve knihovně Strengnässké,[50]) ač neurčito, zdali jest tam autograf Kolínův či jen kopie z autografu toho učiněná. Podstatná část předmluvy, kterou sbírce své předeslal, není než přehled dějin církve české, vylíčených ovšem se vzhledem k účelu, jenž skladateli před očima tanul. Je to práce, která při vší jednostrannosti své nemalou má cenu historickou. Nověji známější jest co *Vera narratio de statu religionis in Bohemica gente.*[51]) Celé dílo nadepsáno jest: *Antiqua et constans confessio fidei ecclesiae Christi in Regno Boiemiae et Marchionatu Moraviae, quam vulgo partem sub utraque sacramentum venerabile corporis et sanguinis Domini Jesu Christi communicantium appellant,*[52]) a památky v něm obsaženy jsou tyto: 1. Suplika svrchudotčená kněží podobojích ze dne 19. června 1562. 2. Konfessí schválená synodou Pražskou dne 7. července 1421. 3. Carmen rythmicum priscorum Boiemorum de numero, usu et veritate sacramentorum ecclesiae Christi, poč. „Laudem demus Deo patri omnipotenti, qui filium misit nostrae saluti; hic basis vitae est, nec alia fundatio poni potest,“ pod kterouž písní podepsáni mistři Václ. Koranda, Jan Příbram, Petr z Mladenovic, Jan Rokycana, Přibyslav z Jesenic, Petr Peyne, Mikuláš biskup Táborský, Martin Lupáč, Jan Želivský, Jakub Stříbrský, Prokop Plzenský, Martin Volyňský a jiní. 4. De sancta trinitate confessio adversus Florentinae synodi assertiones, počínající se: „Profitentes trinitatem, veneremur unitatem pari reverentia“, sepsaná a zastávaná v kolleji Karlově od Mr. J. Příbrama, když mu udělena licentia in sacra theologia. 5. Snešení synody, kteráž držána byla 29. ledna 1524 v kolleji Karlově.[53]) 6. Carmina homioteleutica antiquorum Bohemorum, explicantia nonnullos locos doctrinae, jež Kolín připojil, aby prý stránky nezůstaly prázdny. Jsou to písně Mr. Jakoubka „Jesu, tui memoria, dulcior menti quam mella“,[54]) Mr. Mikuláše biskupa Táborského: „O Jesu Christe, fili matris castae“,[55]) Mr. Jana Husi: „Jesu salvator optime“, Mr. Martina z Rokycan: „Heu, heu, vae mihi misero, quid agam nescio.“[56]) 7. Articuli pro condemnatione M. Joanis Hussii martyris. 8. Aurea dicta ejusdem J. Hussii.[57]) 9. Assertiones M. Jeronymi Pragensis, de quibus accusatus in synodo Constantiensi comburitur 1476 (sic) maji 23. 10. Testimonium et sententia M. Joannis Hus de articulis, adversus ipsum ex libris suis et concionibus excerptis.[58])

Posledním dílem, které Kolín vydal, jest obsáhlá grammatika latinská, dopsaná 1. máje 1562, ale teprv 1564 a 1565 vytištěná: *De quatuor partibus grammatices praeceptiuncula*e

---

[50]) Širší o přepisu tom zprávu ve „Forschungen in Schweden für mährische Geschichte“ (Brünn 1852) podal dr. Beda Dudík, str. 352 sld., spolu připojiv otisk první částky (str. 458—466).

[51]) S užitím této rozpravy Kolínovy sestavena jest i Mr. Jakuba Jakubaca Kutnohorského: „Idea mutationum bohemico-evangelicarum ecclesiarum. Amsterodami s. a.“ (1624).

[52]) Vydání z r. 1574 je malý oktav nestránkovaný, 54 listy čítající; místo tiskové naznačeno není.

[53]) Český text v kronice Bartošově vydání Erbenova (Pr. 1851, str. 23 sld.) jest v pořádku svém odchylný. Text v latinském překladu kroniky Bartošovy vydání Höflerova (Pr. 1859) na str. 21—26 od Kolínova textu docela jest rozdílný a pozdějším přeložením povstalý.

[54]) Česky: „Ježíši, tvát jest památka sladší nad med“. Viz Hymnologii, str. 48.

[55]) Česky: „Ó Jezu Kriste, synu Panny čisté.“ Hymnologie str. 60.

[56]) Česky: „Ach, ach, auvech na mé hoře, co sobě mám vzdíti“. Hymnologie str. 40.

[57]) Devět kusuov zlatých. Sebr. spisy Mr. J. Husi III. 150.

[58]) Zajímavé jsou dodavky, ježto při exemplári v knihovně Strengnässké zachovaném jsou přivázány. (Dudík l. c. 348).

Digitized by Google

compendiosae, in unum congestae volumen studio et opera Matthaei Collini. Pragae excudebant Thomas Mitis et Johannes Caper. Anno M. D. LXIIII. (8° listův 256). Kolín grammatiku tuto věnoval příteli svému Jiřímu Muslerovi, umění řečnického professorovi na akademii Vídeňské, k němuž z počátku položil báseň, na závěrce několik slov prostomluvou. Sám text mluvnice tu i tam prokládán latinskými verši. Napřed na l. 3– 37 položena stručná zpráva o čtyrech částech mluvnice, jež jsou: I. Orthographia s malým úvodem de liberalibus artibus, II. Prosodia či vlastně orthoëpia, III. Etymologia, IV. Syntaxis. Potom následuje *Donatus de dictionum seu partium orationis etymologia*, t. j. výklad částí řeči s paradigmaty. Od l. 133 do 176 nachází se *Syntaxis vocum seu dictionum in oratione, autoris de re literaria optime meriti, D. Philippi Melanchthonis, exemplis quidem arctior, sed regulis plerisque auctior. Anno MDLXV.* Na l. 177 počíná se obšírný výklad „De prosodia", jenž jde až do konce (l. 254), načež dodána Errata.

K češtině jen na několika místech přihlíženo. Tak na l. *B 7.* upozorňuje se na rozdíl slov s *i* a *y* psaných: byl, byli, býti, pytel, pysk, bydlo, snýsti, řekly atd. naproti: bil, bili, biti, pitel, pisk, bidlo, sníti, řekli; na l. *D 8.* na rozdíl písmen s polokroužkem (semicirculus) a bez něho, jako moc, pocty, med, vedro, lán, rek, prst, ráz, zváti, zvykati naproti: moč, počty, měď, vědro, laň, řek, prst, ráž, žváti, žvýkati. Na l. *P 8 — Q 5* položeny jsou vyňatky z Tabule Šimona Hájka o správném užívání příčestí, jež i nyní nepozbyla zajímavosti aspoň pro dějiny mluvnictví českého.[52]) Na l. *R 2* a sld. ukazuje se na rozdíl předložek *z* a *s*: *z* věže a *s* dobrým, při čemž kárány české, latinským nápodobené plurály: do pekel, tmy m. do pekla, tma; proč prý neříkají i svatby, m. svatba podle latinského nuptiae? Na l. *Z 2* uvozují se slova česká stejně znějící, ale krátkostí nebo délkou souhlásky od sebe se lišící, jako mákati (madefacere) a makati (palpare), svátost (sacramentum) a svatost (sanctitas), bába (avia, obstetrix) a baba (anus). Hle to všecken ohled Kolínův na češtinu! Jsou to kromě výňatků z Hájkovy Tabule takořka jen důvtipné poznámky, v nichž se nikterak nejeví nějaké hluboké vniknutí ve mluvnické zvláštnosti češtiny a v porovnatelnost jejich s latinou.

Mimo Kolínovy spisy, posud vyjmenované, jen ještě vědomost máme o dvou, totiž že přepracoval staré kostelní písně a že překládal nějaký spis Brunellův (Menšík l. c. 219). Písně

---

[52]) Nebude nevhod připojiti zde celý úvod k výňatkům z výkladu Hájkova, jelikož jest vzácným svědectvím o stavu obecné tehdejší češtiny a o ušlechtilé snaze Hájkově k odstranění vad v ní povstalých. „Nejvíce se nyní hřeší užíváním této části řeči (příčestí) v našem přirozeném jazyku nejen od surových prostáků, ale i od těch, kteří, majíce nějakou soudnost, buď se stolic řečnických anebo s kazatelen kostelních (qui judicio aliquo praediti, vel ad subsellia forensia vel pro suggestis templorum) řečniti urykli. Ačkoliv obou přední jest povinnost přihlédati ke správnosti jak věcí, tak slov čili mluvy, nicméně, nevím, kterakou buď nedbalostí nebo zavyklostí vedeni jsouce, užívají mluvy převelice zkažené, jmenovitě v kladení příčestí, berouce mužské tvary o ženských a naopak ženské o mužských, matouce druhdy i rozdíl čísla, totiž množné za jednotné a jednotné za množné. Věcí tou právem se urážeje ctihodný někdy stařec, Šimon Hájek († 1551), doktora Thadeáše našeho otec zbožné paměti, muž proskoumání čistoty a vlastnosti jazyka mateřského co nejvýše pečlivý, před 15 léty (1547) vydal užitečnou Tabuli o vlastnosti příčestí a rozdílnosti jejich co do rodu, čísla a času; my pak některé z ní vyňatky tuto stručně přidati za dobré sme uznali, majíce za to, že prospěšny a vděk budou zvláště těm, kdo ve školách též pečují o vlastnost jazyka mateřského při překládání autorův latinských".

Digitized by Google

ty kostelní jsou tuším totožny s „Výročními písněmi“, které 1564 u J. Kantora latině a česky, snad již podruhé, vyšly, o nichž se jen ze Šturmova „Rozsauzení“ dovídáme. Jaký by to byl spis Brunellův, o jehož překladu Kolín 6. prosince 1555 psal Nydbruckovi, zůstává zatím nerozřešeno. Paměti universitní vypravují, že Kolín psal velmi mnoho věcí theologických a filosofických, dílem prostomluvou, dílem veršem, z nichžto jen malá částka dostala se do veřejnosti; ostatek spisů, největším dílem převelice prý čísti hodných, zůstaly mezi soukromými zdmi a v temnotách. „Res indigna tam nobili atque praestante ingenio!“ [60])

Jaké byly Kolínovy poměry domácí a veřejné za doby od 1560, o tom podrobných zpráv po ruce není. Až po 1560 aspoň nějaká zpráva zabluzovala do Farragin, potom však nastává úplné mlčení. Teprv příchodem dobrodruha řeckého Jakuba Palaeologa zase nějaké světlo padá v domácnost Kolínovu.

Jak z listu Jindřichem Scriboniem k arcibiskupovi A. Prusovi do Tridentu z Prahy 15. října 1563 psaného jest vidno, Palaeolog již tou dobou v Praze pobýval, nalézaje útočiště v domě nejvyššího písaře zemského, Wolfa z Vřesovic a na Teplici, až mu pán tento z rozkazu Ferdinanda I. musil dáti výhost[61]). V Praze nicméně Palaeolog zůstal, až pak po smrti Ferdinanda I. došel ochrany u jeho nástupce, patrně přičiněním známého humanisty, kr. sekretáře Mikuláše Waltera z Waltersberka, jenž mu vymohl opětné dary z důchodův královských po 100, ano i 200 tolarech[62]). Palaeolog patrně byl osoba velice sympathická a báje o pocházení jeho z císařského rodu byzantického obklopovala jej nad to zvláštní září. „Lidé, kteří sami nevědí co věří, věší se naň, jako Florian Grispek, Václav z Vřesovic, Wolfův syn[63]) rovněž mnozí Pražané, u kterých přebývá,“ tak jej listem ze dne 9. listopadu 1569 k nejv. kancléři Vratislavovi z Pernšteina líčí arcibiskup Prus[62]). Nejvřeleji ovšem Palaeolog uvítán byl od humanistův Pražských, jmenovitě od Kolína, jenž jej uhostil v Angelské zahradě a podle své možnosti potřebami opatřoval. Jaká tu Kolínovi v obcování s ním kynula rozkoš! Mohlť o milém svém Homerovi rozmlouvati s mužem, kterýž s mlékem mateřským se byl naučil jazyku, jehož dokonalá znalost Kolínovi byla sladkým ovocem lopotné práce, kterýž očitě znal Chios i dějiště hrdinských skutkův řeckých. Rovněž ostatní humanisté o závod se starali, aby vzácnému cizinci pobyt v Praze zlahodili. Ano Cuthenova dcera stala se paní Palaeologovou[64]) a učinila jej spoludědicem značného jmění otce svého.

Kolín při vší své veselé, ba žertovné mysli netěšil se dobrému zdraví. V listech k Hodějovskému od příchodu do Prahy ustavičné opakují se nářky na „debile corpusculum“. Jmenovitě často trpěl bolestmi zubův. Jednou se k vůli tomu odhodlal k výjížďce několikadenní, ale odešel-li churav, ještě churavějším se navrátil (III. 174). Jindy naříká na smekání, ještoto ho častým odkrýváním hlavy zuby rozbolely. „Bohdej by obyčej ten zapadl do nejtemnějšího pekla. Hlava ať rozbolí těch, kdo schvalují anebo vymáhají barbarskou tu zdvořilost!“ (IV, 171). Jindy pro závrať musel ulehnouti, i měl zato, že se zkazil vínem anebo zelím,

---

[60]) Mon. univ. Pr. III. p. 168.

[61]) List v zemském archivu, odkud s námi jej jakož i listy v pozn. 62 dotčené p. Fr. Dvorský byl sdělil.

[62]) Mandáty cis. ze dne 21. dubna 1568 a 2. července 1572 v archivu gubernia českého. List arcib 9. listop. 1569 v archivu arcibiskupském.

[63]) O Václavovi z Vřesovic viz Rukověť k děj. lit. české.

[64]) Zprávy o Palaeologovi v jedno snesl sem v Časopise Matice Moravské 1875 str. 1—8 a 205.

Digitized by Google

jehož o objedě požil (IV. 157). Jindy trpěl po dva dni trapnou bolest hlavy (IV. 214). Jindy opět naříká, že tělíčko jeho chřadne a den ode dne stává se chatrnějším, že dech se mu tísní a v pravém prsu že cítí píchání, následkem čehož mu lékař zakázal víno i obvyklé krmě (IV. 217). Hodějovský, sám jsa slabého těla, soucitně rozuměl Kolínovým nářkům i vděčně přijímal léky, jež mu bývaly posílány od Kolína, když je tento sám na sobě byl vyzkusil. Handsche Kolínovi psal již 1556: „Na tvou dnu, nepřestane-li býti obtížnou, najdeme nějaký praeservativní prostředek, který bude bohdá lepší nežli lék zbavný (liberativum), ale často jsem Ti pravil a opět Ti pravím: Nestřídmé duchovní tvé práce spolu jsou příčinou (concausa) chorobnosti tvé.“ Druhá příčina ovšem, zdá se, že byla ve víně, jehož Kolín, rovněž jako většina současníkův, již jako podnět fantasie k básnění, hojnější měrou rád požíval. Sám o tom nejednou vypravuje, jak se udatně veselili s přátely při darech Lyaeových. Když nebylo dobrého vína, scházela prý i jará síla k básnění. Nedostatek ten výslovně sčítá na převelice trpké víno ze své zahrady, jímž hrdlo prolévati musí, poněvadž po celé Praze lepšího dostati nelze (IV. 95). Bída studentská, kterou mu snášeti bývalo za mladých let, předce po jistou míru podlomila sílu jeho tělesnou, že nemohl dožiti věku, jakého statečná jeho matka se byla dočkala. Ani práce zahradní a polní, jichžto se po sesazení svém uchopil, nebyly s to, aby mu navrátily zmařenou sílu. Dne 4. června 1566 za ranního jitra otevřel okno, ale v tom prý jej ovanul nepříznivý vítr. Ze zachlazení toho přišel naň průjem a mražení, tak že jej musili uložiti do postele, kdež na jedné straně těla mrtvicí (hemiplexia) ochrnul. Zápase se smrtí mysl svou sílil básní, jižto pod obraz ukřižovaného spasitele byl napsal:

Non oculos pascat, crucifixe Redemtor, imago
haec tua, sed feriat cor magis illa meum;
cumque meam repetes animam sub mortis agonem,
haec fulcrum fidei sit tua forma meae.

Zápas smrtelný trval od 12. hodiny po východu slunce až do hodiny 22.

Dne 5. června pochován byl v kapli Betlemské za velikého účastenství Pražského lidu. Hrob mu upraven mezi hroby Mr. Jana Hortensia a Mr. Šebestiana Aerichalka a tělo jeho uloženo do měděné a dřevěné rakve[65]).

Pohrobní básně napsali mu Mr. Prokop Lupáč a David Crinitus. Ona zachovala se ve sborníku Marka Bydžovského (l. 153), tato v musejním exempláři Epicedií Bartoloměje z Levenberka (71. N. 8); z obou však jediné zasluhuje Tumulus Lupáčův, aby byl zachován.

Qui Latiam linguam patria purgavit in ora
et docuit Grajis verba sonare modis,
ille poëtarum pater hac Collinus in urna,
fautor et antistes, gloria summa jacet.
Hoc duce relligio castis reparata Camoenis
in templis cultu candidiore nitet;
hoc duce vel pueri pangunt pia carmina Christo,
inque scholis musas angulus omnis habet.
Vive, decus nostrum, divina cujus ab arte
barbaries patriis cessit abacta jugis.
Unde tibi, quantum Germania debet Erasmo,
debebit vati terra Bohema pio.

(Lupáč).

---

[65]) Mon. un. Pr. II. 2, p. 393, III. 168. Lupáč, Ephem. ad IV junii. Tělesné ostatky Kolínovy s oběma

Digitized by Google

Kolín sám sobé napsal epitaphium, též Markem Bydžovským (l. 305) zachované:

Hic mea, Collini, tumulantur membra; quietem
jamque meum tandem corpus habere potest.
Donec enim vixi, morbis, varioque labore
est mea quotidie pene subacta caro.
Nunc subit haec terram, de qua fuit orta, sed ipse
patria sublimis spiritus astra petit.
Hunc tu suscipias, Deus optime maxime, nati
inque tui facias jugiter esse sinu:
cumque tuus buccis curva angelus aera ciebit;
junctum spiritui corpus ad astra feras.
Illic te sanctis sociatus vatibus ore
nunquam lassato saecula larga canam.

Náhrobní kámen Kolínův, po zrušení kaple Betlemské 1786 se všemi ostatními kameny koupen byv od hr. Chotka, dostal se do Veltrus. Odtud si jej vyprosil sběratel Pachl, od něhož 1846 dán do musea Českého a tu v průjezdu do zdi vložen. Čte se na něm tento nápis: *D. O. M. Matthaeo Collino a Choterina, Gurima pervetusto oppido oriundo, philosopho, poëtae et theologo insigni, qui puram evangelii doctrinam coram summo terrae monarcha semper intrepide confessus, innocentissime vivendo in huius urbis gymnasio graecas literas maxima cum laude annos XX. docuit et incredibili omnium bonorum moestitia hanc mortalem vitam reliquit CIↃ. IↃ. LXVI pridie nonas Junii. Vixit annos L*[66]). V prostřed nápisu vytesán erb Kolínův.

Jiný památník z vděčnosti za užité pohostinství Kolínovi postaviti dal Palaeolog. Památník ten, z červeného mramoru vytesaný, i po přemožení některých nesnází s mistry, kteří se snad ze staré nepřízně, podobnéji však vzhledem k nemilostivému sesazení Kolínovu tomu vzpírali, 1568 postavený, prvotně stál v té síni, kde Kolín učíval, později přenešen jest do nádvoří kolleje Karlovy, odsud pak po r. 1848 přeměštěn do předsíně auly universitní v prvním poschodí, kdež podnes se nachází[67]).

Zahrada Angelská kšaftem Kolínovým přešla na Václava, jenž byl syn někdy Marka Kolína, měšťana Kouřimského a nepochybně vnuk Václava, Mr. Matoušova nevlastního bratra, a na manželku jeho, Kateřinu z Čechočovic, kteréžto Václav tehdá byl ingrossatorem desk památných[68]).

---

rakvema nalezeny byly 1821 od dělníkův, když rozkopávali pozemek Betlemské kaple. Na rakvi byl latinský nápis téhož obsahu jako na kamené náhrobním (Čechoslav 1824 str. 177 a 179. Sděleno p. A. Rybičkou).

[66]) K čemu by se vztahovalo neohrožené zastávaní čistého náboženství před mocnářem, v nápise tom velebené, není dostižno. Nepochybně, že Kolín v té příčině měl slyšení nějaké u císaře Maximiliana II.; s císařem Ferdinandem rozhovor takový přímo byl nemožný.

[67]) První zprávu o postavení památníka toho zůstavil pilný sběratel universitních pamětí, Mr. Marek Bydžovský z Florentina, z jehožto rukopisu přejal ji do historického svého spisování Vilém Slavata. Zprávu Bydžovského samou Vojt. Ruffer otisknouti dal v Č. Č. M. 1831 str. 441 sld. a Hanka v Rozboru stč. literatury 1844 (str. 30 sld.). Jesuita Jan Semler vydal o památníku tom zvláštní knížečku: „Animadversiones in monumentum sepulcrale, quod Matth. Collino a Jac. Palaeologo erectum in magno collegio Carolino Pragensi conspicitur" (Pr. 1756). Jednání s universitou 1566 šířeji vypsáno od V. V. Tomka v Pamětech kollegiatův kolleje Karlovy (Č. Č. M. 1847 I. str. 635 sld.).

[68]) Dle sdělení pana A. Rybičky.

Digitized by Google

Ze sestřenců Kolínových, pokud nám vědomo, jediný dal se na vyšší učení; l. 1563 byl učitelem dětí Jana z Waldšteina na Hostinném (Menšík l. c. 208). Bakalářství na universitě Pražské nedosáhl, ale strojil se na některou cizí universitu. Dalších zpráv o něm není, anobrž ani jména jeho neznáme.

Podobizna, jižto podle současného originálu Pelcel vložil do díla svého o učených českých, představuje nám Kolína co muže statečného, s širokou a plnou tváří pravého rázu slovanského. Tam odsílaje, pokusím se o vylíčení povahy jeho, pokud ji ze spisův a listův jeho seznati lze. Co se dotýče náboženského smýšlení, byl od prvního mládí vychován v názorech utraquistických, ku kterým otec i matka jeho pevně lnuli. „Co jsem, co smýšlím," psal Hodějovskému (I. 70), „tážeš se v příčině dogmat křesťanských? Jsem křesťan, věřící ve všecka předpovědění prorokův, nic nezamítaje toho, co buď syn boží nebo apoštolové učili a co církve křesťanské souhlas a pravidlo vyznání (professionis regula) v sobě nese. Ale, jsa tomu vyučen od rodičův svých, náležím ke zbožnému stádu věřících, kteří tělo a krev nebeského beránka podle prvotního ustanovení požívají. Uče co professor radou Pražskou ustanovený na škole vlastenské, vykládám převýborného věštce knihy o dějích Trojanských, kteréžto zaměstnání ani nevadí víře mé, aniž od ní já v tom béru překážku."

Smýšlení své o církvi Kolín zřejmými slovy vyložil v předmluvě k „Antiqua et constans confessio", kdež dí: „Církev jest viditelné v životě tomto shromáždění lidí, kteří neporušené učení evangelia o synu božím, pánu našem Ježíši Kristu, zachovávají a tajemství svátostí podle ustanovení Kristova požívají, aby smíření s Bohem a posvěcení duchem svatým živi byli spravedlnosti, třeba že ve shromáždění tom mnozí jsou nesvatí, ale nicméně v učení evangelia a zevnějším jeho vyznávání souhlasní. — Církev má tři příznaky, po kterých se poznává za pravou katolickou a kterými se liší od ostatní obce rodu lidského. První jest učení evangelia, neporušené a nepokalené lidskými přesvědčeními a míněními, a shoda v základě, na kterém církev třeba aby byla zbudována a upevněna. Druhý příznak jest zákonité požívání svátostí, ve slově božím nařízené a předepsané. Třetí jest poslušenství, které podle hlasu evangelia povinno jest službě (ministerio); sluší zajisté netoliko slyšeti slovo boží, ale jeho také býti poslušnu, veřejné i soukromí šetříc kázně, jakož bývá ve společnosti, v obcování a v soudružství lidí v Boha důvěřujících."

Co se dotýče mnohosporného mezi nekatolíky učení o ospravedlnění (justificatio), Kolín chtěl držeti se toho, že přede vším třeba poznati své poklésky a převrácené skutky tělesné, k čemuž prý dostačí přikázaní boží a zákon zločiny vypátrávající. Člověk zbožný, sklesnuv v hříchy, ihned prý zastená těžkým strachem, boje se hrozného hněvu spravedlivého soudce, i zaprahne po spasení a jme se hledati pomoci, již mu ukazuje evangelium, u nejvyššího lékaře Krista, za hříchy naše ukřižovaného, aby skrze něho všickni došli spasení, ač jestliže jen věrně veň věří. Kdo tedy věří v Krista, každý bude ospravedlněn, jako Zachaeus, lotr na kříži, publikán a kajicná hříšnice (I. 69).

I nebohoslovci jasno jest, že názory tyto valně se liší od učení, ježto od starověrných podobojích bylo pěstováno. Nepopěratelně se v nich jeví vliv mnoholetého pobytu ve společnosti Wittemberské, ačkoli se Kolín nikdy nechtěl veřejně znáti za stoupence Luterova a Melanchthonova, nýbrž vždy stál na tom, že náleží ke staré straně podobojí.

Digitized by Google

Naproti Jednotě Bratrské zaujímal stanovisko dosti příkré. „Král, jak víš," tak psal Hodějovskému (IV. 177), „od několika let vůbec zakázal, aby žádný impressor netiskl knih prvé, pokud by zkušeny nebyly, a dobře se tak stalo, poněvadž se tím zlomila všetečnost mnohých, ježto věci bláznovské vydávají (edentium deliria); nebo kolik ze kmene Valdenského vyrostlo bratří, tolik bezmála vycházelo knih jejich. A to ne takových, jakých by požadovala přežádoucí království českému svornost, ale plných ohavného zlolání, hryzení a černou žlučí nasáklého sváření, nadto pak psaných ne po latinsku, nýbrž jazykem českým k rozjítření prostého lidu. Z této tedy příčiny král vybral některé muže, na něž vzložil hodnost censorskou, naříditv, aby jim všecky knihy k tisku určené byly předkládány. Úřadem censorův těch nepohrdáme, ano těšíme se z toho, že i nám jest propůjčen." (Srov. str. 46).

Jakého smýšlení Kolín byl ku kněžstvu a jmenovitě k řeholníkům, nato, počnouc od písně o světle světa (str. 30), již uvedeno dosti jest dokladův.

V životě svém zachovával přísně pravidla počestnosti a mravnosti, šetře v tom patrně nejen mravouky křesťanské, ale i příkladu filosofův řeckých i římských a snaže se zachovati jistou samostatnost, zakládající se na vlastním přesvědčení. Pevna byla víra jeho v budoucí život, a kdykoli o tom mluví, vždy jej unáší rozkoš opravdu básnická. S tím souvisí ovšem prostota všeliké bázně smrti a hluboká důvěra v prozřetelnost.

Menší u Kolína ochotu nalézaly předpisy církevní, od podobojích dosti přísně zachovávané, jako zejména o postu. Hodějovský vyzval jej, aby o postu složil báseň nějakou, načež Kolín toto mu odepsal: „Špatného patrona hledáš svému českému postu, jejž katolickým nazvati nechci, poněvadž obyčej ten jinde znám není, totiž, aby třeba bylo požívati jídel konopným olejem maštěných a zdržeti se jistých pokrmův. Pověz sám, kdo jest původcem takovýchto pravidel? V Italii o postě otevřeny mají jatky" (IV. 153). Jinde naříká na seslabení tělesné jakožto následek postu. „Pro rozmanité práce sotva mně lze oddechnouti, aniž stížené tělo čím osvěžiti mohu nyní, kde podle předpisův požívati musíme mizerných krmí, jakož toho ani sám papež své Italii nepředpisuje" (III. 277). Veselost svou z navrátilého jara jindy hlásá takto: „Přestanou nyní žaludkům našim velmi nenáviděné pokrmy, konec bude oleji, hříbům, rybám, přijdou zase zdatnější jídla!" (Duo epithal.) Nicméně podroboval se přijatému mravu, aby prý slaboduchým ze svévole a pýchy nedal pohoršení (IV. 154).

Téže opatrnosti i sic jinak pilen byl. Dovedlť v obcování svém o věcech, které by jiným bývaly na úraz, zachovati obojetnost a mírnost, že veřejné aspoň základní jeho smýšlení zůstávalo ukryto. Tím se stalo, že u nuntiův papežských, biskupův, kanovníkův a jiných kněží, jakož i u dvora královského vždy bez závady nalézal přívětivého uvítání a zacházení, ano uherský primas Mikuláš Olah i příbuzného mladíka Kolínovi svěřil k vychování. Podezření, jakoby se Kolín klonil k náhledům Wittemberským, proskakovalo sice, a nejednou mu tou příčinou hrozily mrzutosti, ale vždy se mu povedlo šťastně z toho vyplouti, až Havel Gelastus, zvláštní ten muž, jenž jiným ovšem nevděk a sobě k nemalé nepříjemnosti tehdá konal takořka dobrovolnou policii náboženskou, nahromadil proti němu tolik žalob, že císař, jehož všecka snaha k tomu směřovala, aby v Čechách udusil snahy rovněž Luteránské, jako Bratrské, přikročil ke Kolínovu sesazení s kathedry.

Opatrnost Kolínova nebyla tehdá osamělá a jen jemu vlastní. V podobném postavení za císaře Ferdinanda I. bylo drahně jiných mužův, kteří, v srdci lnouce k učení reformatora

Digitized by Google

saského, veřejně dovedli od sebe odvrátiti i stín podezření. Ano sám dvůr královský dosti jich čítal v kruhu svém. Společným jich zákrovem byla obliba ve studiích klassických. Není velkou úchylkou od pravdy, tvrdíme-li, že tehda co humanista, to přítel reformace. Vždyť i správce financí českých, Tyrolan Florian Griespek, v tom nebyl výnimkou z pravidla. Rovněž tak smýšleli Arnošt Jilemnický, Jan Opit, Wolf z Vřesovic a celá řada jiných. Ještě větší počet osob tohoto rázu byl v nejbližším okolí mladšího krále českého, arciknížete Maximiliana. Mužové tito znali se vespolek a zůstávali spolu ve spojení důvěrném.

Kolín dopisoval si i s humanisty cizími svého směru náboženského, jako s Melanchthonem, s Joachimem Camerariem, s Flaccem Illyrikem, s Jiřím Fabriciem, se saským poslancem u cís. dvora Hubertem Languetem, rodilým Burgunďanem, a jinými. Doma udržoval spojení s učenci Vídeňskými, jako s bibliothekářem krále Maximiliana, Kašparem Nydbruckem, s professorem Jiřím Muslerem, a ovšem i s učenci v Čechách a na Moravě. Ano ze zmínky Nydbruckovy v listu ke Br. Janu Blahoslavovi 1557 vysvitá, že Kolín i tomuto nebyl cizím[69]). Mezi Pražskými humanisty nejbližší ovšem byly svazky. Často vespolek k společnému posezení, brzy u jednoho, brzy u druhého, „boni sodales" se scházeli. Kolín i básničtí jeho tovaryši a vychovanci nejednou vypravují o veselých hodech, které spolu mívali; Kolín obyčejně hosti své bavil zprávami o darech, jichž se mu z lásky maecenovy bylo dostalo. Tak jednou píše Hodějovskému, že poslaný mu dukát ukazoval přátelům při stole jeho shromážděným, jakož zejména byli Ziga z Puchova, Matyáš z Hraběšína[70]), Matěj Bicenus a Prokop Lupáč (IV. 127). Jindy zase maecenovi slibuje básně, jež mu na místě jeho pošlou Šentygar, Vít Trajan a ostatní při hostině u něho shromáždění členové „gregis poetici" (IV. 98).

Hoštění přátel, zdá se, bylo hlavní příčinou neustálých steskův na nedostatek, s kterými se potkáváme v listech Kolínových k Hodějovskému. Tento pomáhal ochotně, ale jednou zdá se, že předce nemohl zdržeti výtky; psaltě klientovi svému: „Když trpíš nouzi, proč obyčejně strojíváš nákladné hostiny?" načež mu Kolín odvětil: „Povolání básnické a mysl věnovaná svobodným uměním nedopouští mně býti špinavým (me sordidum haud esse permittit). Dobrým mužům nemohu se vyhýbati. Stolujit já s nimi a oni se mnou o svátečních dobách. Toť spíše jest přívětivost, nežli, jak ty díš, rozmařilost. Což? Vždyť není to vždy má kapsa, jež tak veliké na mnoze činí náklady. Tchyné má již snese, jestliže s tovaryši hojněji popíjím anebo stkvostnéji hoduji. Opačných obyčejův tvých nechaním, jakož i ty nepopíráš. Ale viz sám pro koho tak veliké jmění hromadíš? Člověk, dobře praví zbožný Izraelita, nevládne ničím než tím, co vypije a sní. Ale přitom buď smíra a bázeň boží." (IV 213). Ve přiznání tomto jeví se ovšem veselá, rádožilá povaha Kolínova, spojená s jistou nedbalostí k potřebám praktickým. „Carpe diem" bylo jeho heslem. S tím souvisel i snadný přechod k nářkům, když se mu po vůli nedařilo. Čtenář, čta druhdy hořekování jeho, bezděky se diví tomu, jak se bez rozmyslu mohl oddávati žalosti, kdežto v nemnoha okamženích později už sám opět nalézal útěchu a uspokojení.

Pocit úplného štěstí jeví se u Kolína jistým básnickým zavýsknutím. Ale okamžiky takové nepřibázely se zhusta. Jeden udál se, když 1547 dům jeho zbaven vlaské posádky (str. 45),

[69]) Gindely, Quellen zur Geschichte der böhm. Brüder (Wien 1859) str. 181.
[70]) Viz Rukověť k děj. lit. české II. 18 a 157.

Digitized by Google

druhý vyvolán tím, že 1. června, nevědomo kterého roku, mohl zaplatiti větší své dluhy. „Jako se raduje vězeň, když pozbude okovů, kterými dlouho v žaláři byl sevřen, tak já, uvolněn byv z provazů cizích peněz, velice se veselím. Blahoslaven den ten, jenž mi tolik peněz poskytl. Raduj se se mnou, přej básníkovi nabyté svobody!“ (IV. 96).

Většina básní Kolínových není než prosté vypravování, jen rozměrem a tu i tam nějakým poetickým obratem od prosté mluvy se lišící. Jmenovitě epody a phalaecia jeho docela na sobě mají ráz dopisův, a kdyby při nich bylo časové určení, mohlo by sestavení jejich právem nazvati se memoiry. Takto ovšem, jak ve Farraginech bez vročení, bez pořádku letočetného jsou sebrány, kde věci starší jdou před novějšími, jak redaktorovi mané přišly pod ruce, dosti těžko bývá nabyti dobrého rozhledu. Mimo to jsou tu i básně jen o jednom případu jednající, jako ku př. o vyvolení papeže Julia III. r. 1550 (II. 95), z čehož Kolín větší po-hromy, o dosazení konšelův (III. 137), o udalostech válečných a podobně. Hlavní část vážnějších skládaní jest obsahu náboženského, kde by třeba bylo svrchované dokonalé formy a úpravy, aby v pozdější době, která naprosto odvykla rozjímání o otázkách, jen za XVI. věku širším kruhům běžných, nad to pak na mnoze v jádru svém, třeba ne i na povrchu polemických, mohly poskýtati půvab nějaký, neřku-li aby se v nich někdo mohl s tou zálibou zakochati, s jakou od původce svého byly skládány. Trvalejší cenu mají do sebe básně volnějšího vzletu, kteréž obecně skládány jsou hbitějším rozměrem, anebo popisy, které se Kolínovi zvláště dařily. Uvedu zde několik, ježto nad jiné zmínky zasluhují pro poetickou svou svéžest a vyspělost. K těm náleží oda na sv. Martina (I. 85—88), kde popisuje obyčeje toho dne v Čechách běžné. „Hoc die fit liberalis quilibet bonus sodalis, assidendo poculis. Hoc die nitet culina et bibuntur grata vina singulis in aedibus. Pauper aeque, dives atque musta potat apparatque anseres ad prandia. Nec est ullus sic egenus, cui vel anser vel Lyaeus desit inter fercula. Pauper ultimum quadrantem, instruat ut mensas arte, promit ex crumenula. Dives addit et placentas arcuatas[71]), sic repertas fine certo forsitan. Personant vici domusque vocibus laetis ubique ebriorum civium. Non profanus, nec sacerdos vult sedere corde moesto in suo cubiculo“ atd. Taktéž oda de feriis Bacchanalibus (sepsaná 1541, I. 96—99), elegia de peste (sepsaná 25. srpna 1544, I. 132), elegia de conflagratione arcis Pragensis et bibliothecae Hoddeiouianae (seps. 5. srpna 1541, II. 3—6), elegia de potentia amoris (seps. 9. dubna 1544, II. 215), epodon, v němž chudobu svou porovnává s bohatstvím Hodějovského (IV. 111—112), některé ze smutečných básní nad smrtí přátel atd. Vůbec však vyznati sluší, že počet plodův opravdu dokonalých v poměru ke mnohosti básní Kolínových dosti jest nepatrný. Zvláštního toho úkazu příčinou byl chvat, s kterým Kolín pracoval. S živou čilou jeho povahou souviselo, že nemohl při ničem dostatečně dlouho vytrvati, ba zdá se, že cizí skládaní lépe dovedl posuzovati a opravovati nežli svá vlastní. I není nespravedlivé slovo, jež pronesl literární dějepisec náš, Faustin Procházka, vytýkaje Kolínovi zanedbávání druhdy vší lepoty a umělosti, tak že prý některé jeho básně velmi nevypracovaně plynou[72]). Zdá se, že Kolín příliš důvěřoval svému nadšení i nadání, tím se nesa vědomím, že, cokoli napíše, vše jest dobré. Jen tím pochopitelna jest veliká druhdy ledabylost ve volení latinských rčení. Kolín latiny užíval co obecné konversační mluvy i tak velice jejím plochostem obvykl, že se druhdy bez-

[71]) K tomu kdos za XVI. věku v mus. ex. připsal, že se tu míní „rohlík“ t. svatomartinský.

[72]) Faustini Procházka de saecul. liberalium artium commentarius (Pr. 1782) str. 293.

Digitized by Google

děky dopouštěl výrazův vyššímu slohu básnickému od jak živa cizích. Rovněž nápadno jest husté vyskytání se licentií poetických, nesprávných rýmů, divně zmeteného slovosledu, ba kdys tehdys i nedosti úpravného pronášení myšlének. V tom ve všem Kolín daleko zůstával za opravdovým i předním všech básníkův, Janem Orpheem pohříchu předčasně zemřelým, ba i za některými jinými tovaryši a učni svými. Ale současníci jeho, sedévše všichni bez mála u nohou jeho co učenníci, pro tyto vady praeceptora svého očí neměli; sympathická osobnost a živoucnost letory jeho okouzlovala mysli jejich zároveň s krásami poesie klassické. Nejvroucnějším mezi nimi ctitelem Kolína byl Tomáš Mitis. Kolín s chloubou nazýval jej svým žákem, jenž prý od něho ve studiích byl vypěstován a od něho se naučil květnatějšímu slohu (III. 144), kdežto Mitis naopak horuje o mistru svém, nazývaje jej „slávou Čech" ano i „Apollinem", od něhož tovaryši básničtí nabyli plného vzdělání a posvěcení. S podobným nadšením potkáváme se v Tumulu, Kolínovi od Pr. Lupáče složeném (str. 63).

K posledku schválně zůstavil sem si vyložení toho, jak se Kolín měl k jazyku českému. Hodějovský, jakkoli se zabral v latinu, předce nikdy se neodcizil pěstování jazyka českého, k čemuž úřad jeho i ovšem obcování se šlechtou současnou poskytovalo mu nazbyt ponutek a příčin. I stalo se jednou z čista jasna, že Kolínovi napsal list polo česky, polo latině (IV. 173); brzo potom mu oznámil, že příště chce psáti jen česky. „Negratuluji Ti k tomu" odepsal mu Kolín, „protože bych nerad, abys ze vzdělance se stal laikem" (IV. 180: ex erudito laicum te non velim effici). Hodějovský úštěpku toho patrně nesmlčel, a Kolín na pokoru se dáti musil i odepsal pánu: „Těším se z českých listů Tvých právě tak, jako kdyby slohem řeckým nebo latinským byly psány" (IV. 188). Ale plněji, než v tomto intermezzu, se Kolínovo smýšlení o spisování českém vyslovuje na jiném místě. V listu, kdež vyličuje přednášky své na universitě (str. 35). dokládá: „Ze zaměstnání tohoto výtečnější sobě slibuji dobré jméno a spolu odměnu nebeskou, nežli z tisíce básní obecným jazykem, ex his negotiis ego, quam mille de poematis vulgaribus, praestantius mihi ipse spondeo bonum nomen simulque praemium divinitus" (IV 204). Toť patrně odpověd na nějaké vybídnutí, ež podle všeliké podobnosti od pana místosudího vyšlo, aby se Kolín obrátil k básnění českému, v němž za mladých let tak slibný byl učinil počátek[73]). Kolín však kojil se před svědčením, žeby básnění české oslavě jeho bylo na závadu, žeby básnění ve „vulgárním jazyku" povésti jeho nepřimnožilo: jen latina viděla se mu prostředkem k dosažení velikého jména vhodným. Toť osudný byl přelud! Kolín co český básník, byť i druhořadný, byl by zůstal milým spisovatelem národa svého, kdežto latinská jeho poemata nyní, sotva po třech stoletích, leda odborní badatel do rukou vezme, hledaje v nich materiál k poznání tehdejších mravův, tehdejší společnosti v Čechách a tehdejších událostí, kterými Čechové byli zmítáni, ale sotva že kdy zabaží po poetických krásách od, carmin, elegií, epod, phalaecií, topografií a hodoeporik mistrových.

Kdyby Kolín jen dvě lustra byl déle živ býval, smutně by se byl přesvědčil o tom, jak brzo se v niveč rozplynuly naděje v literární nesmrtelnost. Strassburský humanista, Konrad

[73]) Jak Kolín co filolog hleděl k češtině, k tomu již na str. 60 ukázáno; jiným dokladem jest žert o původu jména Roudnice (III. 165). Zdá prý se, že jméno to složeno jest z nic a rudy. „Rud enim mineram, nic nil sermone bohemo significat, urbis pauperis indicium." Podobný to výklad jako Husův slova svietilnice, nazvané prý proto, že tam mimo světla jiného nic není.

by Google

Humbertus, l. 1576 přítele svého, kněhkupce Bergera, k tomu přiměl, „aby lyrická díla Kolínova velmi učeně sepsaná, tiskem vydal, žeby z toho, jakož se nadíti jest, vytěžil slušné ovoce své práce, což Berger na čtrnácti arších pěkně a správně učinil, ale, ó zlé nehody, sotva čtyřicet výtiskův se rozprodalo, tak že se odhodlal všecken ostatní náklad prodati na makulaturu!“[76]) Hle tak žalostný byl konec latinské slávy básnické Kouřimana, jenž ovšem co filosof a theolog, co učitel klassických jazykův a literatur, co obnovitel klassických studií v Čechách, ano i co politik, ovšem pak i co plodný, ač ne prvořadný básník vždy podrží velmi vážné místo v dějinách vzdělanosti v Čechách.

Cizinci, jichžto básně pojaty byly do Farragin.

Guilielmus Phileremus Flandrinus na hradě Pražském od roku 1538 byl učitelem (in arce Pragensi juventutis formator), nepochybné arciknížete Ferdinanda (nar. 1529). Tam seznámil i spřátelil se s učenými dvořany, zejména s místopísařem Hynkem Krabicí z Weitmile, s kanovníkem Šimonem Fagellem, jenž mu jednu ze svých básní připsal (MS. Metr. M. 129 f. 5). Též s mladým Bohuslavem z Hodějova spojovala jej přátelská přízeň, jenž sám o poměru tom dí: „Hujus amicitia sum dulciter usus.“ Ovšem připojil se mladý Flandřan i k tovaryšstvu básnickému pana místosudího, velebě jeho maecenství. Dvě básně Phileremovy uchovaly se ve sborníku Hodějovského. Počátek první otištěn i ve Farr. III. 108, druhá, též panegyrická, spolu jest díkůvzdáním za zajíce, panem Janem darovaného. „Quod mihi misisti leporem, generose patrone, gaudebat mecum quisquis in arce favens, hoc dicens, quod sim felici sidere natus, qui didici summis jam placuisse viris.“ Phileremus zahynul morem na podzim 1542 současně s Orpheem. Bohuslav oběma napsal smutečné verše a poslal je strýci svému (III. 171).

Amerbach Vít, rodem z bavorské osady Wendingen, filosofii, theologii a práva studoval ve Wittemberce. Tam se s Luterem spřátelil, ale později od učení jeho odstoupil i navrátil se zase k církvi katolické. Vyučovati začal na universitě Wittemberské. Tam žákem jeho byl i náš Matouš Kolín, jemuž pak 1541 napsal odporučovací odu k Šimonu Cyrenejskému (str. 33). Později Amerbach působil na škole v Eichstädtu a v Ingolstadtě. L. 1545 pod péči jeho od Jana z Hodějova dán synovec Bohuslav. Pan Jan Amerbachovi odvděčoval se zlatem. Za jednu takovou zásilku Amerbach odpověděl básní, která otištěna ve Farr. III. 140. Druhá báseň, která se ve Farraginech nachází (III. 274), oslavuje rybu Hodějovských. „Která to ryba jest, jež ani ve vodě neplove, ani na zemi, ani ve vzduchu přebývá, a nicméně šest set let již žije, nad to pak ani nestárne? Toť jest ryba, ozdoba praoteckého erbu Tvého!“ Jako filolog hlavně se Amerbach obíral Ovidiovými Libri tristium, i vydal o nich dvě díla: „Enarratio librorum Ovidii de tristibus“ (Basil. 1549) a „Ovidii tristium liber primus cum commentariis Barth. Merulae et Viti Amerpachii“ (Paris 1553). Spis tento druhý věnoval panu místosudímu, a ve předmluvě šířeji se rozepsal o rodu Hodějovských. Pohříchu neudálo se mi do spisu samého nahlédnouti. Věnování to od Kolína oslaveno epigramem (III. 165). Amerbach zemřel v Ingolstadtě 1557. (Jöchers Allg. Gelehrten-Lexicon).

[76]) Faust. Procházka Miscellaneen der böhm. u. mähr. Literatur (Pr. 1784), str. 429.

Digitized by Google

Logus Jiří, potomek slezské rodiny svobodných pánův z Logova, Logau, nar. 1487, jeden z humanistův doby Ferdinandovské. Byl knězem, doktorem decretalium, hrabětem palácovým (falckrabím), kanovníkem ve vysokém štifté u sv. Jana a proboštem kapituly u sv. kříže ve Vratislavi. Zemřel ve Slupici (Schlaupitz) dne 11. dubna 1553. Psal několik spisův z oboru klassické literatury a básně latinské, ježto po smrti jeho 1599 ve Vídni byly vydány (Jöcher AGLex.). Za dob, kde přebýval v Praze, jsa radou krále Ferdinanda I., účastnil se básnických hodův, ježto Hodějovský připravil ke svátku J. Horáka Hasbergia, vychovatele dětí královských. „Celebrat festum cognomine Janus, cui leporum de monte dedit sua patria nomen.“ Logus velebí Horákovu vzdělanost a moudrost vychovatelskou. Hodům mimo Hodějovského přítomni byli Cuthenus, Kolín, Šentygar, Trajanus, dvorský maršálek arciknížete Jiří z Lamberka, král. tajemník Adam Caroli a někteří dvořané. Logus společnost bavil kratochvilnými vtipy, jež narážkou na Horáka nazývá „zajíci“ (lepores), budě jimi veselý smích. Dychánek tento popsal v básni: „Georgii Logi silva seu Idyllion, quod inscribitur Lepores per allusionem ad nomen Hasenbergii, qui regiorum liberorum praeceptor convivio poëtico à D. Johanne Hoddeiovino etc. instituto interfuit una cum D. Adamo Caroli et autore hujus Idyllii“ (II. 232).

Schrötter (Schroeterus) Adam rodem byl ze Žitavy a obecně se Slezákem (Silesius) psával. Větší část života ztrávil v Polsku, jak se zdá, u dvora Zigmunda Augusta (1548—1572). První básně jeho vyšly v Krakově r. 1553, totiž „De fluvio Memelo carmen“, „De nuptiis Sigismundis Augusti et Catharinae filiae Ferdinandi I.“, „Salinarum Wielicensium descriptio carmine elegiaco“. Od císaře Ferdinanda I. nadán byl titulem „poetae laureati“; s tím tuším souvisí panegyrická jeho báseň „Solium caesareum“ 1559 v Krakově vyšlá. (Estreicher, Bibliogr. polska XV—XVI. stol.) Touž asi dobou on, jenž „druhdy opéval knížata i krále, a o nějž knížata i králové pečovali“, u velikou přišel tíseň. Bral se přes Prahu, když tu krutý osud nedostatku peněz jej zastihl, že Musy, které prý chtěl provoditi do Vídně, na počaté cestě zastaviti musil. V té nesnázi o pomoc obrátil se k Hodějovskému, i není pochyby, že oslyšán nebyl. Elegia conciliatoria, kterou prosbu svou přednesl, otištěna ve Farr. II. 181.

Bohuslav Hodějovský z Hodějova.

Život i působení nadaného toho básníka obšírně vylíčen v Časopise Českého Musea 1884 str. 173—195, kamž odkázati postačí. Zde jen ještě dodatečně připomenouti sluší Epithalamion, jež Bohuslav v Ingolstadtě napsal ke sňatku falckraběte Rýnského, vévody Bavorského Alberta III., s arciknežnou Annou, dcerou krále Ferdinanda I. Sňatek ten slaven byl 4. července 1546. V epithalamiu společně rozmlouvají Juno, Diana, všech devět Mus, Apollo, Hymenaeus, nymfy Labské (Albides nymphae) a Dunajské (Istrides), Charites (po řecku) a Mercurius (III. 1—7).

Jan Orel z Plavče, Pražan.

Muž tento podle obyčeje své doby latinským jménem nazýván Joannes Aquila anebo ab Albis Aquilis. Byl syn váženého měšťana Pražského, Jana staršího od Bílých

Digitized by Google

Orlův, jenž se 1524 stal bakalářem a majestátem dne 11. června 1553 daným obdržel erb i přídomek „z Plavče“; l. 1547 i po tom nalézal se mezi osobami králi věrnými (Zprávy A. Rybičky). Jan mladší na studie odebral se do Wittemberka i dosáhl tam hodnosti mistrské in artibus, načež jej universita Pražská 20. září 1543 ve společnost mistrův svých přijala. Ale brzo potom oženil se a tím universitě ovšem dal výhost[1]). S básníky Pražskými v dobrém žil přátelství, sám latinské verše skládaje, jako zejména k Mitisovu „Liber primus sacrorum carminum“ (Pr. 1554) napsal epigramma[2]). L. 1556 od Václava Podhradského z Vlčí Hory koupil statek Krásnou Horu, kterou podle titulářův 1567 a 1572 v letech těchto stále držel, potom pak prodal Petrovi Počepickému z Počepic. K Hodějovskému jedinékrát obrátil se, poslav mu elegii (II. 108), ve které o krátké slyšení prosí. Představil se mu, že též pěstuje lahodné Musy (nos etiam colimus dulces, pia numina, Musas) a že těžkou tísní života k prosbě své byl přinucen, ještoť prý Štěstěna vždy mu nepříznivou. Co by se mu bylo přihodilo, zamlčuje, nýbrž k ústnímu vyložení zůstavuje. L. 1571 zemřela mu dcera, panna Marta, jížto sepsané epitaphium zachovalo se v Pamětihodnostech Jana Jeníka z Bratřic (Č. Č. M. 1880, 286). Jan Orel náleží mezi první české dramatické skladatele, jižto jménem jsou nám známi. Sepsalť „komické drama z historie sv. Tobiáše staršího“, i věnoval je proboštovi i kollegiatům kolleje Karlovy. Drama to za děkana Mr. Marka Bydžovského dne 8. srpna 1575 v kollejí Rejčkově provozováno při beanii (Lumír 1851, 302). Mr. Jana 1589 na živě už nebylo, jelikož v tituláři t. r. vydaném jméno jeho už se neuvozuje[3]).

---

[1]) Mon. univ. Pr. II. 2, 329.

[2]) F. Procházka, Miscellaneen (Pr. 1784) str. 400.

[3]) Tímto krátkým nákresem napravena budtež neurčitá o Aquilovi dáta v Rukověti k děj. lit. české (I. 19 a II. 124).

Digitized by Google

Über das

verhältnis des mythischen elementes

zu der

historischen grundlage des Mahâbhârata.

Von

Prof. **A. Ludwig.**

(Abhandlungen der königlichen böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. **VI.** Folge. **12.** Band.)

(Classe für Philosophie, Geschichte und Philologie. Nro. 5.)

PRAG.

Verlag der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. — Druck von Dr. Ed. Grégr.

1884.

Digitized by Google

So wie für die nachvedische geschichte Indiens Alexander der Grosze, Candragupta, und die inschriften Açoka's die grundlegenden chronologischen daten liefern, so ist für die vedische zeit die anknüpfung an die Kuru-Pañcâla das, was ihr den schein und den verdacht des mythischen oder wenigstens des zeitlich utopischen, benimt. Über die rolle, welche die Kuru-Pañcâla in späterer, wenigstens relativ historischer zeit, spilen kann kein zweifel sein; gelingt es von da ausz nach rückwärts einen noch so dünnen, wenn nur haltbaren, faden zu spinnen, einen noch so schmalen, wenn nur sichern auf unzweideutigen texten beruhenden pfad zu finden, so haben wir damit die vedische zeit in eine tatsächlich constatierte verbindung mit einer andern litterarischen erscheinung Indiens gebracht, die gleichfalls elemente eines historischen ursprunges unverkennbar trägt, und bei der es sich dann nur mer darum handelt den historischen auszdruck für das zu finden, was uns in halbmythischer und mer als halbpoetischer gestaltung in demselben überliefert ist.

Es ist aber unbedingt nötig auf jene uralten zeiten zurück zu gehn, weil, wie wir sehn werden, auch das Mahâbhârata eine hauptwurzel in den verhältnissen hat, die ausz der vedischen zeit sich fortgesetzt haben, und die schuld so viler missverständnisse nur darin ligt, dasz die Inder selber diese vergeszen, und durch neueres, in dritter instanz durch erdichtetes und entstelltes ersetzt haben.

Nirgends als bei den darstellungen und der behandlung des Mahâbhârata, wie wir sie biszher finden, macht sich die unvollkomne historische auffaszung der vedischen nachrichten so fülbar; die neueste von S. Sörenson hat zwar die feler Lassens entdeckt und glücklich vermieden, aber ausz dem, was bisz jetzt vorligt, läszt sich nicht erkennen, dasz er die quelle derselben richtig beurteilt, er scheint weder das wirklich mythische noch das wirklich historische erkannt zu haben d. i. von dem erstern das, was wirklich für das epos relevant ist, und bei dem letztern, was notwendig, wenn wir es auch nicht quellenmäszig belegen können, vorauszgesetzt werden musz, damit die handlung des heldengedichtes die gestalt, die uns vorligt, annemen konnte.

So wie es nämlich bei einer überlegung, die naheligenden täuschungen ausz dem wege geht, klar wird, dasz was wir in dem Mahâbhârata an offenem mythischem apparate finden, nur beiwerk ist, das für die beantwortung, der im titel diser abhandlung skizzierten frage völlig unnütz ist, so ist es auch gewis, dasz eine einzige reihe historischer eräugnisse nicht die tatsächliche grundlage des epos bilden kann; dasz vilmer wenigstens zwei verschiedene schichten über einander gelagert sind, denen die dichtung schlüszlich ein unhistorisches, teils

Digitized by Google

mythisches, teils aber auf absichtlicher verkerung der historischen verhältnisse beruhendes element beigemengt hat, welches über jene ursprünglichen schichten das übergewicht bekomen, und dem epos eben jenen episch-unhistorischen zug verlihen hat, der jeden versuch einer identificierung der darstellung mit einem dargestellten tatsächlichen vereitelt. Wir sagen daher nicht in der deutung des nicht historischen allein ligt es, dasz man das Mahābhārata nicht durchschauen konnte, sondern hauptsächlich darin, dasz man nicht, wie man es konnte, einfach constatierte, was das historische gewesen sein muste, was ganz gewis unhistorisch (nicht 'mythisch') ist, womit der ganze standpunct ein veränderter wird.

Weder die Kuru noch die Pañcâla werden im Rgveda erwähnt; als gleichzeitig erwähnt erscheinen sie Âit. br. VIII. 14, 3. Chândogy. up. IV. 17. Ihre rückversetzung in die älteste zeit des Veda beruht auf der gleichfalls gleichzeitigen angabe des Çatpbr. XIII. 5, 4, 7. dasz der alte name für beide völker Krivi gewesen sei, womit, wie nicht zu zweifeln auf Rgv. VIII. 20, 24. 22, 7. Vāl. 3, 8. bezug genomen. Dasz zwischen Kuru und Krivi ein etymologischer zusammenhang besteht, ist auch von prof. Lefmann anerkannt. Erwähnt werden Kuru-Pañcâla in ser charakteristischer weise Tâit. br. I. 8, 4, 2. und Çatpbr. V. 5, 2, 5.

Direct werden für die altvedische zeit Kuru's bezeugt durch AthV. XX. 127. wo Parîkšit Kāuravya genannt wird. Er ist berühmt durch seine glückliche, friedliche herrschaft. Durch Abhimanyu, Arjuna (dessen brüder Yudhišthira, Bhîma, Sahadeva, Nakula), wird er auf Pāndu (dessen brüder Dhrtarāštra [Vâicitravîrya], Vidura) zurück gefürt; dise drei sollen von Vyâsa mit den drei frauen Vicitravîrya's (dessen brüder Citrângada, Bhîšma) erzeugt worden sein. Vater diser soll gewesen sein Çâmtanu; (seine brüder Devâpi, Bahlîka [Prātîpeya Kauravya Çatpbr. XII. 9, 3, 3]). Hier finden wir erwähnung von Çamtanu im Rgv. X. 98. aber Devâpi war dem Rgv. zufolge priester des Çamtanu; sein vater Rštišena ist auch dem Mahâbhârata nicht unbekannt. Die dürre unter Çamtanu's reich ist in beiden quellen erwähnt. Ob Pratîpa des Ath. XX. 129. (mit dem patron. Prâtisutvana) mit dem des epos identisch zu denken ist, oder richtiger, ob die epische genealogie disen namen dem veda entlent hat, ist ungewis. Auch Çâmtanu's patronymicum im Rgveda Âulâna ist nicht ganz klar. Es könnte auf ein Ula Ulu (Uru? Ûru?) zurückgehn, aber auch für Kâulâna von Kulu (= Kuru) verschriben sein; man kann Kâurayâna vergleichen. Eigentümlich ist, dasz das wort Âulâna ein vorausz setzbares Kulu so nahe streift; denn das anlautende k konnte ser leicht für a verlesen werden, ein irrtum, der durch die etwas abweichende form (l statt r) noch begreiflicher wird. Endlich ist auch die möglichkeit einer (dialectischen und vulgären) vernachläszigung des k im anlaute (namentlich vor u) der erwägung wert. Natürlich würde, selbst wenn Âulâna so zu erklären wäre, dadurch noch die genealogische zusammengehörigkeit von Çamtanu und Parîkšit nicht erwiesen.

Ebenso bleibt unklar, in welche geschlechtsreihe Pâkasthâman Kâurayâna Rgv. VIII. 3, 21. einzureihen, obwol der beiname auf ein Kuru zurückgeht. So steht es mit Kurunga mit Kâurama.

Als könig der Kuru dürfen wir Kuruçravana Rgv. X. 33. betrachten. In die genealogie des Trasadasyu möchten wir ihn mit seinem vater Mithrâtithi, und seinem sohne Upamaçravâh nicht einreihen, womit freilich die identität der Kuru mit den Pûru erwiesen wäre. Niderlage u. tod durch die Parçu.

by Google

Wenn das epos die Kuru auf die Pûru folgen läszt, so zeigt auch der Rgveda, dasz die stücke, in welchen auf Kuru beziehungen vorkomen, jünger sind als diejenigen, welche sich auf die Pûru's beziehn.

Über den wechsel, der auf die Pûru die Kuru folgen liesz, wiszen wir keine directe nachricht, dasz aber die beiden völker in einem wesentlichen zusammenhange mit einander standen, läszt sich nicht bezweifeln. Auch dasz nicht unbedeutende teile von den übrigen dem fünfvölkerbunde angehörigen stämme, vor allen die Turvaça hier mit einzurechnen sind, hat Oldenberg (Buddha pg. 411. 412.) ganz gut gezeigt. Eine verschmelzung mit den Bharata kann aber erst für eine spätere periode zugegeben werden.

Gleichzeitige zeugnisse von den Bharata haben wir, (abgesehn von dem samhitâ-texten) Tândyabr. XV. 5, 24. Täit. br. III. 5, 2. Âitbr. II. 25, 6. zeugnisse, die ihre damalige verschiedenheit von den Kuru-Pañcâla unzweifelhaft dartun.

Die genealogie der Bharatakönige kann so dargestellt werden: Devavân, Vadhryaçva, Divodâsa, Pijavana, Sudâs, Atithigva (der sich ausz VII. 19, 8. zu ergeben scheint).

Die genealogie der Pâurava kann durch den IV. 21, 7. genannten Bhârvara erweitert werden; gewis ist er ein Pûrukönig, villeicht identisch mit Durgaha, so dasz die reihenfolge wäre:

Bharvara, Durgaha, Girikšit, Purukutsa; Trasadasyus Trivršan.

Der name Trasadasyu ist warscheinlich ein ihm später verlihener ehrenname; der wirkliche name war villeicht Trivršan V. 27, 1. vgl. Tândyabr XIII. 3, 12. Tryarunas Trâidhâtavah villeicht identisch; wir wir wiszen ja auch ausz dem epos, dasz eine und dieselbe person mere namen tragen konnte. Also

Trivršan (Tridhâtu Trasadasyu); Tryarunah (Hiranin? Trâivršna); Trkši (Traiyaruna? Trâsadasyavah).

Wir sehen also sechs bisz siben generationen erwähnt.

Die erwähnung Parikšit's ist unverdächtig; er war ein fürst, unter dessen regierung das land von langem kriege auszruhte; daher seine zeit als die des segens und des überfluszes, des sorgenfreien lebens geschildert wird. Auch für die geschichtlichkeit Janamejaya's wird das Çatp. annembar sein. Die älteste erwähnung eines krieges der Kuru findet sich Çânkh. çr. XV. 16. (die angabe der stelle findet sich schon im PSW.) trištomena [agništomena] (kšatrasya drtinâ) Vrddhadyumna Âbhipratarana ije | tam ù ha brâhmano' nuvyâjahâra | na kšatrasya drtinâ yašta imam eva prati samaram Kuravah Kurukšetrāc cyošyante iti tadu kila tathâivâsa yathâiva sa yathâivâinam provâca | darum soll man einen catuhstoma opfern pratišthâ vâi yajñânâm catuhstomah. Hier haben wir eine so gut wie geschichtliche nachricht der zu folge die Kuru in einem unglücklichen kriege das Kurufeld verloren haben. Es kann auch nicht zweifelhaft sein, dasz diser krieg es ist, welcher der ursprüngliche gegenstand des Mahâbhârata gewesen ist, obwol jener Vrddhadyumna als der vorzeit der Kuru (?) angehörig dort nicht vorkömt, da ausz einem andern grunde die Kuru des Kurufeld nicht verloren haben können. Vrddhadyumna Âbhipratarana kömt auch Âit. br. III. 48. vor; für ihn opfert glücklich Çucivrkša Gâupalâyana. Auch ausz diser stelle geht hervor, dasz Vrddhadyumna der vergangenheit angehörte, da auch seine söhne und enkel als der vergangenheit angehörig geschildert sind, also um etwa hundert jare älter war. Wenn also in Vr's zeit der grosze krieg prophezeit

Digitized by Google

werden konnte, so rürt die stelle des Çâṅkh. çr. zwar ausz der zeit nach dem kriege her, disz musz aber nicht von der stelle des Âit. br. gelten, die ser wol vor dem kriege kann verfaszt worden sein. Wichtig ist auch, dasz es für diejenigen, welche liturgische detailfragen discutierten, einen anlasz gab, den krieg um das kurukšetram zu erwähnen, den sich dise gewis nicht hätten entgehn laszen, wenn sie nicht eben vor dem kriege gelebt hätten. Der ansatz also, welcher Janamejaya, Parîkšits sohn, um 1015 sterben läszt, ist völlig unmöglich, weil dadurch die spätere liturgische litteratur in ein durchausz unzuläsziges alter versetzt werden müszte. Beide aber haben vor dem kampfe ums Kurufeld gelebt s. s. 7, u.

Es ist zu bedauern, dasz die citierte stelle das volk nicht nennt, mit welchem damals die Kuru den kampf zu bestehn hatten. Denkt man aber an den namen des epos Bhâratam, der uralt ist, und gewis als der name zu betrachten ist, welcher dem epos von seiner ältesten bisz zu der uns vorligenden gestaltung eigen war, so kann kein zweifel sein, dasz es die Bharata waren, welche den Kuru's das kšetram abgerungen haben. Das ist der sinn des Bhâratah samgrâmah Pânini IV. 3., 1. 2. Die constante, fast möchte man sagen tendentiöse, identificierung von Kuru's und Bharata's entspringt offenbar spätern verhältnissen, da, wenn wir von den verhältnissen auszgehn, die der veda zeigt, wir die Kuru und Bharata nicht nur als selbständige, sondern als ein ander feindliche, völker betrachten müszen. Consequent sehn wir denn auch Çâṅkh. çr. die Kuru genannt, und im Ath. V. Parîkšit im Çatpbr. Bahlika als Kâuravya erscheinen (Camtanuh Kâulânah?), wobei wir an die combination Kuru-Pañcâla erinnern, die ausz einer zeit stammt, in welcher Kuru und Bharata geschieden waren.

Auch wenn wir hören, dasz die Yudhišthira's und die Arjuna's den östlichen Bharata's, die Sahadeva's und die Nakula's den Kuru angehörten, so ist disz noch immer kein grund, Bharata und Kuru für die zeit des groszen krieges zu identificieren, da ein solches verfaren doch mit der nachricht selber in widerspruch stehn würde, und weiter die abweichung von dem, was das epos berichtet, damit nicht beseitigt wäre. Aber auch das kann andererseits zugegeben werden, dasz dise nachricht ausz der spätern zeit, nicht ausz der zeit des groszen krieges, sei es kurz vorher oder nachher, stammen dürfte, da das verhältnis diser prâcya-bharata zu den vedischen zweifelhaft ist. Auf jeden fall ist die nachricht kein beweis eines aufgehns der Bharata in den Kuru in der zeit vor dem groszen kriege. Ja die erwähnung der Bharata im Brâhm. zeigt deutlich im gegensatz zu der art und weise, wie von den Kuru-Pañcâla gesprochen wird, dasz sie den verfaszern fremd waren.

Die oben bemerkte nachricht weist auch dem, was Oldenberg pag. 416 ob. anfürt, seine gränzen an; wenn in der königs proclamation Kuru, Pañcâla, Kurupañcâla, Bharata angeredet werden ('disz o— ist euer könig' Vâj. S. XI. 3, 3.), so kann an eine identität von Kurupañcâla und Bharata doch nicht gedacht werden.

Prüfen wir die verschiedenen epischen Personen auf ihre geschichtlichkeit, so finden wir Pratîpa mit seinem sohne Bahlîka als Kâuravya im Çatpbr. s. o. erwähnt. Çamtanu trit, wenn die sache auch verkleidet wird, auszer dem schon erwähnten falle noch unter dem namen Mahâbhišah (MBh. III. 85, 124.) auf. Der name ist wie die altertümliche behandlung des auszlautes zeigt (st. mahâbhišak), vedisch (vgl. das nakšatram Çatabhišâ), aber in unsern vedischen quellen nicht zu finden. Sicher ist hier nur, dasz die epischen dichter die gestalt des Çamtanu in die epische genealogie herübergenomen haben, keineswegs aber dasz man ihm

Digitized by Google

da eine stellung angewiesen hat, zu welcher er berechtigt war. Wegen des doppelnamens vgl. man Ajâtaçatru Vṛkodara, Karna-Vasušena und die vilen namen Arjuna's. Die überlieferung des zweiten namens Çamtanu's: Mahâbhišah könnte als ein beweis betrachtet werden, dasz den epischen dichtern vedisches material vorlag, das wir nicht besitzen. Disz wird jedermann gern zugeben; aber damit ist noch keine warscheinlichkeit erreicht, dasz bei der ausznützung dises materials in vorligendem falle mer sorgfalt und kritik geübt worden sei als in den andern zalreichen fällen, die uns das gegenteil leren. Es ist also nicht gewis, dasz die fabel von Çamtanu's früherer existenz nicht erfunden worden um die persönlichkeit des Mahâbhišah mit ihm identificieren zu können, wozu die ähnlichkeit der bedeutung der namen (der heilsam dem leibe ist = Çâmtanuh; der grosze heiler = Mahâbhišah) versuchen mochte. Villeicht aber wollte man blosz den doppelnamen erklären, und disz ist das warscheinlichere.

Vicitravîrya und Dhṛtarâšṭra dürften (freilich, wie es sich zeigt, als könige von Kâçî) durch das Kâthakam (s. PSk.) gesichert sein; schon im Mahâbh. selber gibt es stellen, die kaum einen zweifel übrig laszen, dasz sie ausz einer bearbeitung herrüren, in welche die abgeschmackte fabel von Vyâsa's vaterschaft sich noch nicht eingedrängt hatte. So heiszt es zu anfang des Udyogaparva: Pâṇḍu und Dhṛtarâšṭra seien eines vaters söhne, und somit in gleichem masze zu erben berechtigt. Nach modernem Indischen recht ist ähnliches in der leviratsehe der fall; aber wir zweifeln, dasz disz in alter zeit so war, da eigentlich nur ein sohn, höchstens zwei erzeugt werden sollten, von denen höchst warscheinlich nur einer erbberechtigt war.

Dasz Pâṇḍu nicht als historisch gelten kann, ist gewis; es kann auch gar kein historischer grund gefunden werden, weshalb die vier oben erwähnten Yudhišṭhira, Arjuna, Sahadeva, Nakula, die einer unanfechtbaren nachricht zu folge verschiedenen stämmen angehörten, unter dem patronym. namen Pâṇḍava zusammen gefaszt worden sind. Hiemit zerfällt die ganze grundlage der handlung; der krieg kann kein familienkrieg zwischen bruderssöhnen gewesen sein. Dem verfaszer des Mahâbhâšyam hat jedoch schon ein epos vorgelegen, dasz die charakteristische züge unseres MBh. mit Pâṇḍava's und Kṛšṇa zeigt.

Wenn Sörensen darauf hinweist, dasz in der zeit, welcher das XIII. buch des Çataphr. angehört, die nachkomen Parîkšits bereits um ihr reich müszen gekomen sein, so hat disz wol nicht mer bedeutung für die geschichte selbst, als villeicht für die mit dem epos vorgenomenen umwandlungen.

Es ist auch kaum zu zweifeln, dasz die letztere erwähnung des untergangs der Pârîkšita's dem XIII. buche eingefügt worden ist im hinblick auf die frühere erwähnung Parîkšits und Janamejaya's in demselben denkmale.

Wenn wir die stelle Ait. br. 8, 11, 10. 11. dagegen halten, so müszen wir zum mindesten die existenz einer bestimmten tradition anerkennen, der zu folge Janamejaya wenigstens in seinen kriegen glücklich war, so dasz unter ihm wenigstens der sturz der Kâuravyaherrschaft nicht erfolgt sein kann. Ist die herrschaft diser überhaupt von Bharata's gestürzt worden, so musz noch immer gefragt werden, ob dise Bharata's mit den eroberern des Kurukšetram identisch waren, da bei der allgemeinheit der bedeutung, die dem volksnamen der Bharata deutlich zu grunde ligt (s. unsern comm. Rgv. V. pg. 502—3), derselbe sich bei verschiedenen stämmen ausz dem appellativ entwickeln konnte. Die bearbeiter des epos mögen

Digitized by Google

aber diser frage, teils ausz natürlicher unkritik teils absichtlich, ausz dem wege gegangen sein. So ist denn ohne gefar für die untersuchung die möglichkeit ins auge zufaszen, dasz der nachdichter spätere nachfolger der Bharatafürsten, welche das reich ihrerseits den Kâuravya entriszen hatten, dadurch sich zu verpflichten suchte, dasz er den in der ursprünglichen gestalt des epos als maszgebend hervortretenden gegensatz zwischen Kâuravya und Bhârata entfernte, indem er als die unmittelbare erinnerung an die eräugnisse verblaszt war, die beiden identificierte, dadurch sein herscherhaus an die Bharataherscher, dise an das uralte Kâuravya-geschlecht genealogisch knüpfte, und einen ganz neuen gegenstand des streites ebenso wie andere streitende parteien einfürte. Disz wurde ja noch in späterer zeit weiter getriben dadurch, dasz man, um das altersverhältnis zu verkeren, noch vor Kuru einen Bharata in den stammbaum einfügte, der früher doch wenigstens insofern der wirklichkeit entsprach, dasz Pûru als stammvater in eine frühere zeit als Kuru angesetzt worden war. Diser stammbaum ignoriert überhaupt jede verschiedenheit zwischen K. und Bh.

Eine solche umdichtung musz auf jeden fall statt gefunden haben, sonst begriffe man nicht, warum das epos nie Mahâkâuravyam genannt wird. In der uns vorligenden gestalt des Mahâbhârata spilt Vyâsa eine grosze rolle. Doch ist dieselbe nicht so tief eingreifend, als es auf den ersten anblick der fall zu sein scheint. Die vaterschaft Vyâsa's ist erst ein später gedanke, und kann erst aufgebracht worden sein, seit man dem Dhrtarâštra Pându als zweiten bruder an die seite stellte. Villeicht ligt zunächst in disem umstande, dasz man dem könige Vicitravîrya nicht einen zweiten erben geben konnte, aber Pându d. h. den eponymen repraesentanten einer spätern herscherfamilie doch an das alte königshaus knüpfen wollte, die erklärung der vaterschaft Vyâsa's. Ja wir können nicht umhin zu vermuten, dasz diser name ursprünglich in ganz anderm sinne gemeint war, als der ist, den man demselben später gab. Das wort kann ganz wol *διαβολή* disiectio weiter *διάβολος*, qui discordes facit 'veruneiniger' bedeutet haben, indem eben Vyâsa's vaterschaft nach der vorligenden darstellung auch der urgrund des groszen krieges war. In einer ältern form der erzälung kann nur Bhîšma die rolle Vyâsa's gespilt haben. Der leibliche urheber des groszen krieges kann aber einer spätern behandlung ser leicht auch den geistigen urheber des den krieg behandelnden epos an die hand gegeben haben, der durch den andeutenden nebennamen leicht zu einer besondern persönlichkeit sich gestalten konnte. In der ganzen schilderung von Bhîšma's verhältnis zu Çâmtanu ligt die absichtlichkeit so offenbar vor, dasz man das volle recht hat, sich gegen die unnatürlichkeit desselben zu sträuben, und das nach Indischem brauche selbstverständliche ohne weiters als das ursprüngliche vorausz zusetzen. Selbstverständlich ist, dasz auch Bhîšma in diser rolle nicht geschichtlich sein kann. Vyâsa ist übrigens auch dem Mahâbhâšya bekannt: Çukah Vâiyâsakih; Çuka recht passend 'papagei'.

Nebenbei bemerken wir, dasz alle citate des Mahâbhâšya, so weit sie uns vorligen, die sich auf eräugnisse des MBh. beziehen, in einem andern versmasze als dem epischen verfaszt sind, Sörensen also in der absoluten zurückweisung von trištub und andern partien des MBh. villeicht doch zu weit geht. Oder ligen hier schon nachdichtungen vor?

Der andere name Kršnah (Dvâipâyanah Pârâçaryah) zeigt die auffällige beliebtheit dieses namens im Mahâbhârata (Kršna = Vâsudeva, Kršna = Arjuna, Kršnâ = Dranpadî). Es ist warscheinlich dasz Kršnah Dvâipâyanah eine historische persönlichkeit ist, welche erst später

Digitized by Google

mit Vyâsa identificiert wurde. Auch die Buddhistische überlieferung kennt ihn. Und den vermeintlichen anordner des MhBh. hat man schlüszlich auch zum anordner des Veda gemacht.

Wir stellen uns also unter Mahâbhârata (od. Bhârata) den namen eines epischen gedichtes vor, welches in seiner ursprünglichsten gestalt, die eroberung des Kurukṣetram am westlichen ufer der Yamunâ durch die Bharata behandelte. Dises gedicht kann nicht s e r alt gewesen sein, denn das e r ă u g n i s, auf welches dasselbe sich bezog, wurde dem Vṛddhadyumna Âbhipratarana prophezeit, der gewis nicht mer als hundert jare vor dem Âitbr. III. gelebt haben kann. Wenn es sich nun herausz stellt, dasz das Mahâbhârata seinen namen beibehalten trotz dem sein inhalt dergestalt musz verändert worden sein, dasz es ein wesentlich von dem original verschiedenes geworden ist,* so musz auch auf die veränderung rücksicht genomen werden, die die bedeutung des namens der Bharata erfaren hat. Ursprünglich musz es einem prajâḥ gleichgegolten haben, wie wir in der tat in zwei brâhmanen an einer identisch lautenden stelle Bharata in dem einen dem ältern, prajâḥ in dem jüngern gebraucht finden. Im Ṛgveda jedoch erscheint es als eines der bedeutendsten sondervölker der Arya. Der name der Bharata scheint immer allgemeiner geworden zu sein, warscheinlich durch die centrale geographische stellung, die die Bh. sich erkämpft hatten, so dasz schlüszlich Bhâratam etwa in der weise wie *Ἑλληνικά* verstanden werden konnte 'ein kâvyam, welches [den, einen] groszen krieg der Bharata (der Inder) beschreibt, zum gegenstand hat'.

Je mer auf der einen seite das epos dem ursprünglichen boden, auf dem es gewachsen war, entfremdet wurde, desto allgemeinere beziehung konnte der name Bhâratam finden, desto gegenstandsloser wurde andererseits der in dem ursprünglichen gedicht maszgebende unterschied zwischen Kâurava und Bharata. Damit mag auch zusammenhangen die fast tendenziös auszsehende, fast ängstliche abwechslung in der verwendung der beiden auszdrücke, als sollte jedem bedenken gegen die gleichstellung derselben von vornherein der anlasz genomen werden.

Es kann als gewis betrachtet werden, dasz das epos im interesse einer königsfamilie in die gestalt umgearbeitet wurde, die wir vor uns haben; zweifelhaft aber ist es in hohem grade, und gerade zu unwarscheinlich, dasz zu diser zeit, der name und die macht der Kuru mer als eine geschichtliche erinnerung, und ob der name der Bharata überhaupt noch die vorstellung eines altindischen sondervolkes wach rief. Unzweifelhaft ist von den beiden bezeichnungen die letztere die farblosere unbestimmtere. Da wir gesehn haben, dasz die fünf Pândava brüder ausz ser verschiedenartigen persönlichkeiten von der dichtung combiniert worden sind, so sind wir zu dem schlusze gedrängt, dasz die 'Pândava's' früher existierten als ihr vater Pâṇḍu. Es ligt, da der name Pâṇḍu der alten zeit fremd ist (z. b. er felt im Çatpbr. und bei Pâṇini), die frage nahe 'warum Pâṇḍu?' Für die beantwortung diser frage bieten sich uns zwei wege, von denen wir zunächst den historischen begehn wollen.

Der name Pâṇḍu ist nicht als volks- oder stammname sondern als beiname zu faszen, und komt als solcher oft genug vor, man kann sagen, mindestens etwa vom vierten vor bisz zum 3. nachchr. jarhundert (man kann nachsehn bei Sörensen pg. 74.); ausz gründen, die zum teil villeicht allerdings nur in der unvollständigkeit der historischen berichte ihre letzte wurzel haben, ist es in disem falle das warscheinlichste das auftreten der Pândava auf dem gebiete, das hier in frage steht, in relativ frühe zeit, ins vierte jahrhundert, nicht lange nach

Digitized by Google

400 zu versetzen, oder in noch etwas frühere zeit, da sonst nur ein ser später ansatz, bei dem man kaum einem conflicte mit tatsächlichen historischen nachrichten entgehn würde, möglich wäre. Die vorgänger der Pāndava können Bhârata's gewesen sein, in welchem falle uns allerdings ein mittelglid in der historischen überlieferung aus der zeit nach dem für die Kuru unglücklichen kampfe um das Kurukšetram felen würde. Disz würde nicht befremden dürfen, da einerseits der eine grosze kampf die erinnerung an die sich daran reihenden, die schlüzlich nur das erste resultat besigelten nämlich den sig der Bharata, leicht aufsaugen konnte; und andererseits noch die unabhängige Pâninеische überlieferung von Bharatidenstämmen diser anname zu gute komt. Dasz die Pāninеische überlieferung der dichterischen umbildung des stoffes nicht ernstlich hinderlich sein konnte, ist begreiflich, es ist daher auf disen umstand kein chronologischer schlusz zu bauen. Wenn man also ausz den eponymischen oder wirklichen stammvätern von Bhârata- und Kâuravaclans fünf brüder dichtete, so ligt auch nahe der verehlichung diser fünf mit einer königstochter, die ja in rerum natura nie statt gefunden hatte und nie statt finden konnte, einerseits eine tendenz unterzulegen, welche bei unserer darstellung des sachverhalts sich vonselbst ergibt, und andererseits darin gerade eine bestätigung unserer hypothese zu finden, da man den Pândava's als einem nördlichen volke mit höchster warscheinlichkeit eine bei denselben notorisch gebräuchliche eheform zuschreiben konnte. Denn dasz polyandrie nach Indischem gesetze unzuläszig ist und war, kann nicht bezweifelt werden. Nicht nur im brâhmana (Çatp. u. Âit.) wird es als naturgesetz hingestellt, dasz dem mann mere frauen nicht aber der frau mere männer angehören (patir bahvîr vindate), auch MhBh. I. 7244. stellt die polyandrie als etwas unerhörtes hin. Wenn neuere nachrichten von polyandrie berichten, so ist disz unzweifelhaft als eine verwilderung durch den einflusz nördlicher nach süden vordrigender barbaren zu betrachten, nachdem die brahmanische disciplin durch jarhunderte von allen seiten bedrängt und erschüttert worden ist. Auch wäre es absurd, auf die auctorität einer dichtung hin, welche obwol sie geschichtliches zu geben beansprucht, doch verhältnisse und erügnisse schildert und erzält, die von rein menschlichen ser verschieden sind, eine eheform für gesetzlich anzusehn, die nirgends unter den gesetzlichen ehformen erwähnt wird, und mit den sonstigen begriffen der Ârya von einem gesetzlichen familienleben sich nicht vereinigen läszt. Die dichtung ist eben ein klima, in welchem auch das unwirkliche vortreflich gedeiht. Gleichwol werden wir sehn, dasz noch andere vorauszsetzungen nötig sind, und andere umstände dazu mit geholfen haben müszen, dasz die sage die uns vorligende eigentümliche gestalt gewonnen hat.

Eine diser vorauszsetzungen ist wider eine historische, die in dem zu vermutenden verhältnisse der Pañcâla zu den streitenden mächten ihren wahrscheinlichen grund hat. Hatten sich die Pañcâla mit den Pândava gegen ihre nördlichen grenznachbarn gegen das nördlichere zwillingsvolk verbunden, so ist die dichtung von der ehe mit der königstochter ganz begreiflich.

Bemerkenswert ist übrigens noch der anklang von Khândava an Pândava, wobei zu beachten, dasz Khândava = Indra sich ergibt, da Indraprastha auch als Khândavaprastha erscheint MhBh. II. 5. 24. u. s. die identität beider ist unzweifelhaft Khândava = Indra erinnert an den vedischen beinamen des gottes Âkhandala. Ob hiebei absichtlichkeit im spile ist, läszt sich allerdings nicht entscheiden; villeicht ist aber Khândavaprastha (für Khândavavanaprastha?) altere benennung von Indraprastha.

Digitized by Google

Schwiriger ist die frage zu beantworten, warum der Pândava's gerade fünf sind, und warum in jener Pâṇineischen nachricht Bhîma's keine erwähnung geschieht. Der schlusz ligt nahe, dasz wenn es einen nach disem genannten clan gab, diser eben weder den Kâurava's noch den Bhârata's, also den Pândava's selber angehörte. Die übrigen vier gehören jenen beiden zu gleichen teilen, die zwei hervorragenden aber den Bharata's an. Bhîma nimt auszerdem den mittleren, nach Indischer anschauung den ehrenplatz ein. Es wird sich übrigens für die fünfzal noch ein grund ergeben, der villeicht der maszgebende war, da der eben angegebene streng genomen als willkürlich gelten musz. Die verschmelzung der Kuru und der Bharata, von welcher oben die rede war, kann also nur von den dichtern her rüren, welche das epos im interesse der Pândava umgedichtet haben, und disz ist diejenige umdichtung, die den charakter des epos am meisten beeinträchtig haben musz. Seine eigentliche geschichtlichkeit hat es dadurch gänzlich verloren. Pându als person ist ein unreales element, mit welchem gerechnet wurde, wie mit einem realen; als sicher kann aber gelten, dasz die Pândava weder Kâuravya, noch Bhârata waren. Es war wol die absicht des dichters im interesse der herschenden Pândava die Kâurava mit den Bhârata, und beide mit den Pândava zu identificieren, und die sache so dar zu stellen, dasz es sich bei den kämpfen nicht um unterjochung einer nation durch die andere gehandelt habe. Die eroberer werden, eine im orient beliebte praxis, als die zur herrschaft berechtigten hingestellt.

Wir müszen also unsererseits die ansicht von einer umarbeitung in brähmanischem sinne als höchst zweifelhaft hinstellen; wenigstens kann einer solchen nicht die schuld beigemeszen werden, die echte historische darstellung verdunkelt zu haben. Von dem historischen gehalte des epos war, als eine solche umarbeitung eintreten konnte, längst nichts mer vorhanden.

Wenden wir uns nun der person des Dhṛtarâṣṭra zu, so müszen wir, im gegensatz zu dem eben behandelten Pându, gestehn, das ihm geschichtlichkeit zu zugestehn, ihn als sohn eines Vicitravîrya an zuerkennen kein hindernis besteht. Allein wärend wir im stande waren bei Pându mit wie wir glauben hinreichender warscheinlichkeit zu bestimmen, was er vertrit, befinden wir uns bei Dhṛtarâṣṭra gerade in disem punkte in einger verlegenheit. Wir können auch der epischen genealogie, welche dem Vicitravîrya Çântanu zum vater gibt, kaum irgend welche autorität zugestehn. Wie denn natürlicher weise mit dem wegfall Pâṇḍu's das ganze gebäude der epischen darstellung zusammenbricht. Dhṛtarâṣṭra Vâicitravîrya trit im Kâthakam als könig von Kâçî auf; er wird zu den östlichen Bharata's gerechnet. Disc östlichen Bharata's haben mit den ursprünglichen vedischen schwerlich auch nur das geringste zu tun. Auf jeden fall ist disz eine zimlich späte namenentlenung, eben so plump ins werk gesetzt, wie die andern. Merkwürdig dabei ist, dasz wärend Dhṛtarâṣṭra's abstammung von Vicitravîrya nicht angezweifelt zu werden braucht, dagegen die Vicitravîrya's von Çamtanu entschieden erdichtet ist, doch gerade zwischen die beiden erstern Vyâsa eingeschoben wird. Möglicher weise bestand eine ältere genealogie, welche blosz Bhîšma und Citrâṅgada dem Çamtanu zu söhnen gab, und erst als man die Pâṇḍava's an die Kâuravya Bhârata angliedern wollte, schob man Vicitravîrya als dritten in eine reihe mit den eben erwähnten. Wir sehn in all disem eine bestätigung unserer vermutung, dasz damals unter Bhârata bereits etwas anderes verstanden ward, als in älterer nachvedischer zeit.

Digitized by Google

Die einschiebung Vyâsa's, die wir früher als an die stelle von Bhîšma's leviratsehe getreten dargestellt haben, ist also auch von disem punkte ausz verdächtig. Nur ausz dem umstande, dasz Bhîšma in der ursprünglichen darstellung die leviratsehe für Citrâṅgada vollzog, erklärt es sich, dasz die umdichtung, um Vicitravîrya-Dhṛtarâšṭra an das haus der Prâtîpeya's anschlieszen zu können, die leibliche descendenz Dh.'s von Vic° aufgab, um bequem in das neue farwaszer einlenken zu können, da sonst ein grund für dise änderung unerfindlich. Vyâsa ist ganz offenbar nur eine verdoppelung Bhîšma's villeicht mit der nebenabsicht zwischen Pâṇḍava's und Kâuravya-Bharata's nicht mer zusammenhang zu statuieren als unbedingt zu ihrem zwecke nötig schien.

Da wir annemen können, dasz für die rolle, die Dhṛtarâšṭra im umgearbeiteten epos spilen sollte, der dichter unter den persönlichkeiten umschau hielt, die ihm die geschichtliche überlieferung, die sage, der mythus seiner zeit hiezu darbot, so könnten wir die frage aufwerfen, ob nicht der name Dhṛtarâšṭra für die wal wenigstens mit masz gebend war. Es läszt sich allerdings nicht entscheiden, ob disz in directem oder in ironischen sinne der fall war.

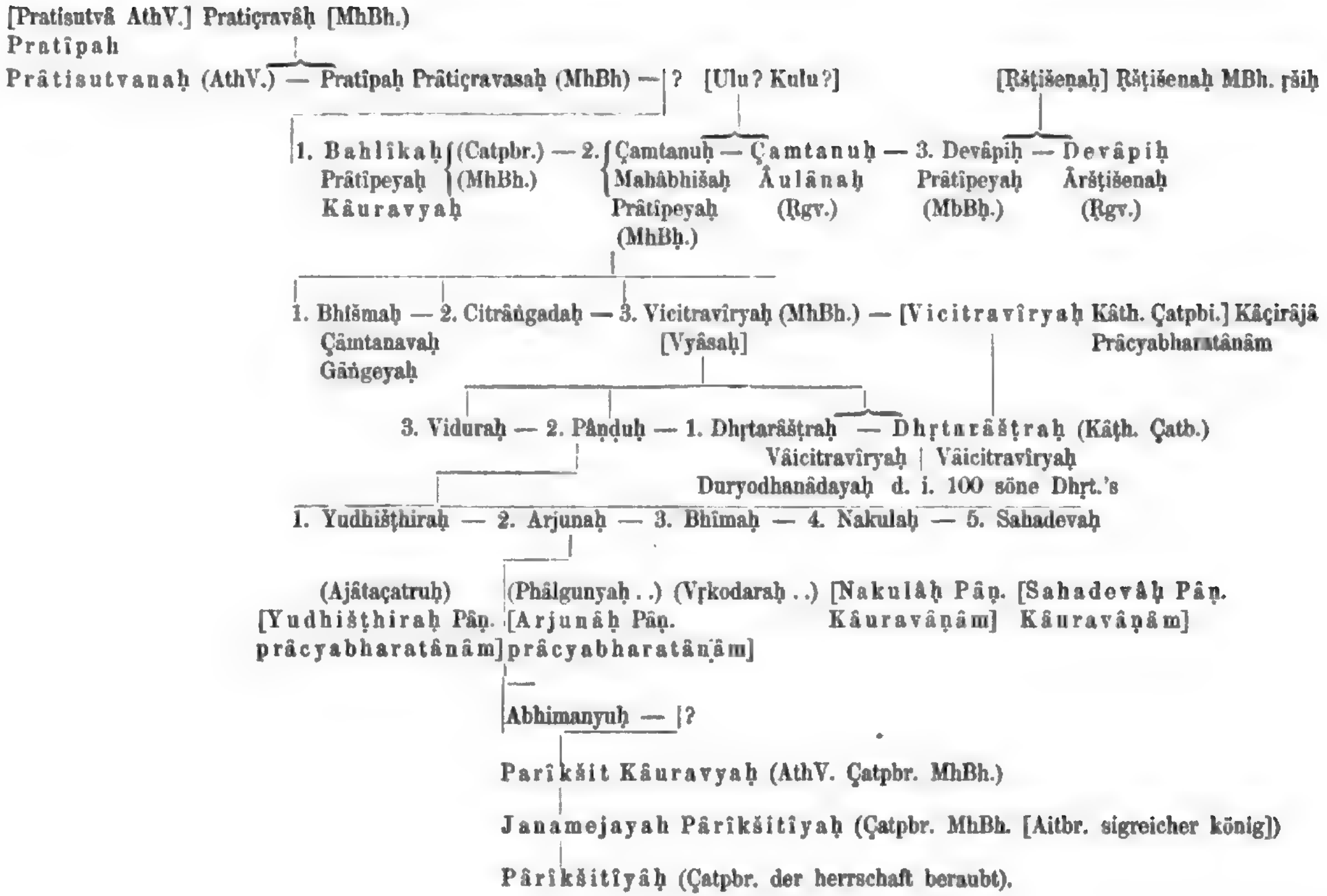
Mit all disem bleibt aber eine nicht unbedeutende menge von einzelheiten, charakterzügen, persönlichkeiten unerledigt, die in höchst' wesentlicher weise mit zu dem ganzen des epos gehören, und auf die handlung in so hohem masze bestimmend einwirken, dasz ohne sie dieselbe sich nicht denken liesze, und dieselbe eine wesentlich andere gestalt haben müszte. Sind disz historische züge?

Das epos macht Dhṛtarâšṭra Pâṇḍu Vidura zu brüdern; hiezu lag, wie ausz dem vorhergehenden klar, kein historischer grund vor. Für die fünfzal der Pâṇḍava's vermochten wir gleichfalls nur eine halb befriedigende erklärung zu geben. Der umstand, dasz dieselben als incarnationen Dharma's Indra's Vâyu's und der Açvinâ dargestellt werden, läszt sich nicht verwerten; es ist disz ein überflüsziges element, eine dichterische auszschmückung, die ursprünglich keinen andern zweck gehabt haben dürfte, als einen energischen auszdruck der persönlichkeit und des charakters des einzelnen zu geben. Es ligt diser dichtung eine religiöse anschauung aber weder geschichte noch mythus zu grunde. Die epischen persönlichkeiten muszten bereits früher ihre traditionelle gestalt erlangt haben.

Wir gehn zur betrachtung gewisser eigenschaften über, die das epos einigen hauptpersonen zuschreibt und erklärt. Dhṛtarâšṭra wird blind geboren, und somit zur herrschaft untauglich, weil die königin vor Vyâsa die augen geschloszen hatte, Pâṇḍu wird zu bleich (also mit einem ungünstigen zeichen behaftet), weil seine mutter vor schreck bei Vyâsa's anblick erblichen war. Vidura ist der sohn einer Dâsî, weil die erste königin mit Vyâsa nicht weiter einen sohn erzeugen wollte.

Wären die beiden ersten züge historisch, so würde man gewis sich nicht bemüht haben, dieselben in so abgeschmackter weise zu erklären. Zu der erklärung hätte der glaube hingereicht, dasz solche feler, mit denen behaftet der mensch geboren wird, einem vergehn, begangen in einer frühern existenz zu zuschreiben sind. Es ist offenbar, dasz Vyâsa's vaterschaft nur eine erfindung ist, um züge zu erklären, die ursprünglich einen andern, in dem zusammenhange, in dem wir ihre träger in vorligendem epos finden, nicht mer brauchbaren sinn hatten. Da übrigens in dem namen Dhṛtarâšṭra eine hindeutung auf das gebrechen, womit behaftet er uns vorgefürt wird, nicht ligt, wie disz bei Pâṇḍu der fall, so ist disz ein

Digitized by Google



Digitized by Google

grund mer, ihn für historisch und seine blindheit für eine vom dichter ihm imputierte zu halten. Sie ist jedoch gewis nicht einfach erfunden; es handelt sich darum zu entdecken, von woher sie auf Dhṛtarâšṭra übertragen sein dürfte.

Etwas anders steht es mit der bleichen farbe Pâṇḍu's; wir haben dafür oben eine erklärung gefunden. Aber erstens nötigt uns die verbindung, in welche dises gebrechen mit Dhṛtarâšṭra's blindheit gebracht worden ist, nach einer weitern spur zu suchen. Auszerdem war mit dem namen Pâṇḍava nicht dise auffaszung notwendig mit gegeben, um so weniger, als dieselbe gerade bei den Pâṇḍava's, zu welchen ja Pâṇḍu als vater hinzu gedichtet worden war, durchausz nicht als gebrechen hervortrit. Die Pâṇḍava's sind es ja, von denen der vater Pâṇḍu stammt; es muszte also einen speciellen anlasz gegeben haben, an ihm die farbe zum gebrechen werden zu laszen, wo dieselbe ja von gar keiner bedeutung war. Ja villeicht war dise absicht, und die notwendigkeit einen träger dises felers zu haben, ein hauptgrund dise persönlichkeit, schwach charakterisiert und selber unbeteiligt bei der haupthandlung, wie sie ist, zu schaffen.

Von Vidura sagen wir für jetzt nur, dasz sein name mit verbalw. vid wiszen wol nichts zu schaffen hat.

Eine weitere umschau läszt uns personen erkennen, die ein offenbar mythisches gepräge tragen; es sind disz personen, die unstreitig gut und mit lebendiger charakteristik für die handlung des epos auszgenützt sind, deren absolute notwendigkeit für die epische handlung aber keineswegs einleuchtet. Es sind disz Kṛšṇa Vâsudeva und Karṇa. Der mythische charakter beider ist unverkennbar; warum spilen sie gerade eine so grosze menschliche rolle? Ist die grosze rolle, die Kṛšṇa spilt, nicht villeicht der abglanz einer solchen, die er anderswo vermöge seiner göttlichen natur auszfüllte, und die nur ins MhBh. herübergenomen worden, weil bei der undichtung desselben man eine andere sage, eine göttersage, zu hilfe genomen hat, um sich den neuaufbau des epos nach verändertem plane und veränderter tendenz zu erleichtern? Oder war Kṛšṇa dort so unbedingt notwendig, dasz man seiner gestalt bei dem nachgebildeten epos nicht entberen zu können glaubte?

Wir keren zu der fünfzal der Pâṇḍava's zurück. Da wir zugestehn müszen, dasz ein grund für die fünfzal derselben nicht auffindbar, der in der geschichte und in dem, was ohne tendentiöse absicht überliefert ist, wurzeln würde, so musz die ursache in einem auszerhistorischen, wir wollen es versuchen, in einem mythischen elemente ligen.

Es ist nicht warscheinlich, dasz eine göttersage hier in frage komt. Wir finden eine reihe von zügen, welche vilmer auf einen jareszeiten-mythus hin deuten. Die fünf Pâṇḍava sind die fünf jareszeiten, die söhne Pâṇḍu's, der verblichenen vergangenen sonne; ihnen gegenüber steht Duryodhana, der schwer zu bekämpfende winter, der sohn des blinden Dhṛtarâšṭra, der schwachen wirkungslosen oder von wolken umhüllten wintersonne. Wie die frau des Dhṛtarâšṭra die von wolken umhüllte erde ist (Gândhârî verbindet sich die augen, wie sie ihrem gemal vorgefürt wird), so ist Kṛšṇâ, die gattinn der fünf Pâṇḍava's, wider die erde, in ihrer andern gestalt, und es erklärt sich ser leicht, warum die fünf nur eine gattinn haben.

Vidura's namen leiten wir auf ein dem lit. vidus verwandtes adj. vidura, medius, zurück; er steht in der mitte zwischen beiden sonnengestalten und stellt den mond dar; wie der mond halb weisz halb schwarz ist wärend eines monatlaufes, so ist Vidura der sohn eines

Digitized by Google

Ârya mit einer Çûdrâ. Zu disem ursprunge passt auch ser gut seine tätigkeit als späher im interesse der Pâṇḍava.

Das zutreffende diser erklärungen kann wol nicht zufällig sein. Es ist klar, dasz die intervention Vyâsa's nur erfunden ist, um die eben besprochenen züge anders zu deuten.

Kṛšṇa (vgl. V. 84, 11.) ist die junge frühlingsonne, die bei den Pâṇḍava's gleichsam die stelle des vaters vertrit. Es heiszt Adhokšaja (V. 88, 3. 153, 9. II. 22, 890. II. 39, 1428.) 'unter der achse geboren' oder 'von, an, der untern achse entstanden'; die sonne des neuen jareslaufes komt nämlich von süden; dem gemäsz hat auch Kṛšṇa sein reich im tiefen süden. Der kampf selber endigt mit dem beginne des uttarâyaṇam (der widerker der sonne nach norden (Bhišma). In der Kṛšṇasage ist seine stadt das nördliche Mathura.

Zwölf jare müszen die Pâṇḍava's im walde wohnen, eh sie nach einem weitern dreizehnten, wärend dessen sie irgendwo unerkannt leben sollten, an eine wider geltend machung ihrer ansprüche denken durften. Dise zwölf jare repraesentieren unzweifelhaft die sogenannten zwölften, denen wir schon in dem mythus der Ṛbhavaḥ begegnen.

Der Kṛšṇa Vâsudeva, der im MhBh. auftrit, hatte also auf jeden fall eine mythische grundlage; wiewol in der darstellung des epischen stoffes möglicher weise eine menschliche person mit der mythischen verschmolzen worden ist. Die menschliche, historische, oder scheinbar historische weiter zurück verfolgen wollen ist vor der hand zwecklos; von disem standpunct erscheint uns die behauptung die gestalt Kṛšṇa's trete nur in relativ jungen teilen des Mahâbh. mit den attributen der göttlichkeit auszgerüstet auf, ser problematisch; war scheint uns nur, dasz dise göttlichkeit nicht überall gleich betont, dasz sie manchmal in mäszigen, manchmal in ungeheuerlichen schilderungen auszgefürt ist. Nur die episode des kampfes mit Jarâsandha komt dem nahe, und vorzüglich die schilderung der schicksale Kṛšṇa's durch ihn selber könnte dem, was man als ältere gestalt Kṛšṇa's vorausz setzt, nahe komen. Übrigens sind die hindeutungen auf Kṛšṇa's göttlichkeit so zalreich und oft so unerwartet eingestreut, dasz es unseres erachtens unmöglich ist, ausz dem vorligenden MhBh. den gott Kṛšṇa zu elimininen. Man müszte die behauptung auf stellen, dasz alle dergleichen anspilungen und auszdrücke, auch wo gar nichts darauf hinwiese, doch nur spätere einschiebungen seien, die den zweck gehabt hätten, die göttlichkeit Kṛšṇa's überall durch zufüren. Das hiesze aber das durch willkürliches verfaren erst hervorbringen, was man als das ursprüngliche vorausz gesetzt hat. Man bewegt sich hiebei eben in einem zirkel.

Ob Kṛšṇa als name so zu erklären ist, dasz es die noch nicht unmittelbar wirkende sonne bezeichnet (Kṛšṇa kämpft nicht, obwol er auf der seite der Pâṇḍava steht), oder ob es die frühlingssonne bezeichnete, der unzälige opfer zugesandt wurden (agnâu prâstâhutiḥ samyag âdityam upatišṭhate), die also gleichsam vom opferrauche geschwärzt war, oder ob es der name eines menschlichen helden war, dem in einer ältern gestalt des epos eine ähnliche beraterrolle zukam, das ist wol für immer ungewis, letztere anname allerdings ser problematisch.

Unklar bleibt, was mit dem dreizehnten jar gemeint ist, wärend dessen die Pâṇḍava irgendwo unerkannt leben sollen. War disz villeicht nur der auszdruck der unsicherheit, über die wirkliche dauer diser zwischenzeit, wärend welcher nach uraltem glauben der lauf des nächsten jares in seinen einzelnheiten von den schicksalsmächten fest gesetzt wurde? Womit zum beispil die bezeichnung rātri (geberin) für 'nacht' zusammenhängt, welche ursprünglich

Digitized by Google

nur für die neujarsnacht galt, in der man von der tadabhimânidevatâ (Upaçruti die erhörung) seinen wunsch für das nächste jar erlangen konnte. Mit einem historischen momente ist dises dreizehnte jar wol nicht in zusammenhang zu bringen.

Eine unverkennbar mythische (sonnen) gestalt ist Karṇa. Sein name bedeutet wol den, der scharf hört (auritus). Diser sowol, als sein goldener unablösbarer panzer, seine zwei goldringe, charakterisieren ihn als sonnengott. Eine gewisse ähnlichkeit mit Kṛšṇa (seine ausz setzung, seine zweifelhafte abstammung, beide sind wagenlenker, Karṇa verzichtet auf seinen panzer und seine armringe, Kṛšṇa auf sein heer und auf directe teilname am kampfe) läszt sich nicht verkennen. Villeicht lagen den letzten bearbeitern des MhBh. beide gestalten in verschiedenen redactionen vor, und wurde Karṇa, den man angesichts seiner bedeutung bei der neugestaltung nicht missen wollte oder nicht beseitigen durfte, im interesse der poetischen symmetrie den Kâurava's zugeteilt, was ein verhältnis ergab, das wie man gestehn musz, sich poetisch in fruchtbarer weise verwerten liesz.

Andererseits mant wider der seines goldpanzers und seiner goldringe beraubte Karṇa (so trit er ja in dem kampfe auf) an die ihrer kraft und ihres glanzes beraubte wintersonne. In sofern repraesentieren Kṛšṇa und Karṇa in zweiter linie abermals den im epos schon durch die hauptpersonen vertretenen antagonismus.

Ausz diser unserer darstellung dürfte wol sovil mit bestimmtheit hervorgehn, dasz zum aufbau des MhBh. wie es uns jetzt vorligt, nicht blosz wirklich historischer oder scheinbar historischer, zu sage gewordener stoff benützt wurde, sondern dasz vile momente rein mythischer natur darein aufgenomen worden sind, welche, was gleichfalls ein umstand von wichtigkeit ist, den diaskeuasten des MhBh. in einer form müszen vorgelegen haben, die disen process möglich gemacht hat.

Denn dasz die neudichter des epos einen ihnen vorligenden rein mythischen stoff, den sie als solchen erkannt hätten, in solcher weise mit der rein epischen also mit gewissem vorbehalte zwar aber doch immer in seinem urgrunde als geschichtlich anzuerkennenden handlung verschmolzen hätten, erscheint uns unglaublich. Wir komen also zu dem schlusze, dasz der mythus von dem kampfe des sommers mit dem winter in ähnlicher, aber in höherem grade anthropomorphisierter form wie der Ṛbhu den dichtern vorlag. Der mythus von den Ṛbhu's, auf der dreiteilung des jares beruhend, war allerdings nicht ganz so vordunkelt durch die anthropomorphische auffaszung, dasz die erinnerung an die ursprüngliche bedeutung desselben sich nicht in den commentaren erhalten hätte; der vorligende aber, auf der sechsteilung des jares beruhend, war offenbar dichterisch vil mer ins detail ausz gearbeitet, und bot menschlichen verhältnissen entlentes, das sich wider auf menschliche verhältnisse und geschichtliche begebenheiten zurück übertragen liesz; seine art aber weist auf hohes alter.

Man könnte nun denken, dasz in jenem auf mythischer grundlage aufgebautem epos Kṛšṇa und Karṇa die hauptgegner waren; manche züge sind in diser hinsicht charakteristisch so z. b. der widerwille Drâupadî's gegen Karṇa beim svayamvara, die bevorzugung Kṛšṇa's bei der erteilung des ehrenpreises nach Yudhiṣṭhira's râjasûya. Villeicht war, ja es ist dise vermutung eigentlich unabweisbar, Kṛšṇa in jenem epos vater der fünf, welche in der letzten umdichtung als Pâṇḍava's erscheinen, nämlich der fünf jareszeiten. Allein das gedicht musz so manichfache und tief eingreifende umwandlungen erfaren haben, dasz die vorligenden in-

Digitized by Google

dicien nicht hinreichen dieselben schritt für schritt zu verfolgen. Immerhin läszt sich mit bestimmtheit sagen, dasz daran vile generationen müszen gearbeitet haben. Andererseits entziehen sich die namensentlenungen gänzlich unserer kritik, da uns über die betrefenden zeiten jedes geschichtliche detail abgeht.

Dasz wir also je auch nur die doppelte quelle, der unser vorligendes MhBh. seine gestaltung verdankt, widerfinden würden, wäre eine eitle hoffnung; der vollständige erfolg, den die dichter oder der dichter mit der letzten umdichtung erzilt haben, charakterisiert sich am besten eben dadurch, dasz ihr werk die beiden quellen, denen es entsprungen ist, völlig aufgesogen hat. Der naiven unhistorischen praxis, dem nicht reflectierenden, unmittelbaren genusze erscheint es natürlich, dasz die factoren ihre existenzberechtigung gegenüber dem producte verlieren. Was die poesie ausz der combinierung des einzelnen höheres hat schaffen können, war gezeigt worden; das untergeordnete einzelelement ist in folge eines natürlichen und so weit richtigen, wenn auch vom historischen und wiszenschaftlichen standpunkte bedauerlichen instinktes der vergeszenheit anheim gegeben worden.

Wir brauchen wol nicht erst darauf hinzuweisen, wie analog dem Nibelungenlied und der Ilias das verhalten des Mahâbhârata ist zu der doppelten natur der elemente, ausz denen es aufgebaut ist. Nur ist das mythische element für das letztere von grőszerer bedeutung als für die erstern und hat einen maszgebenderen einflusz auf die letzte gestaltung desselben gewonnen.

Warscheinlich war es dem dichter nur dadurch möglich das alte epos den umständen und der von ihm beliebten tendenz zu accomodieren, dasz er fremde, nicht historische elemente, die mythischem boden entnomen waren, in grőszerem umfange dem neuen epos einverleibte. Über die älteste gestalt des epos vermutungen zu wagen, wäre fruchtlos; so vil ist aber klar, dasz je weiter die untersuchung fortschreitet, desto mer der schein der geschichtlichkeit schwindet, und die hoffnung ausz dem Mahâbhârata stoff für die nachvedische geschichte Indiens zu gewinnen sich als triegerisch erweist. Was allein vernünftiger weise sich noch wünschen und hoffen läszt, das ist aufdeckung von einzelnen daten, die uns helfen können, das mit seinem poetisch-historischen schillern uns anziehende gewebe auf zu trennen, und uns seine successive gestaltung verfolgen zu laszen. Dazu werden uns villeicht buddhistische quellen mer als alle andern verhelfen. Vom standpunkte der reinen dichtung musz aber das Mahâbhâratam gerade wegen seiner allmählich vollständig zu stande gebrachten losgelöstheit von jedem realen historischen boden für eine der grőszten schöpfungen aller zeiten erklärt werden.

Merkwürdig bleibt es auch als litterarische tatsache, dasz ein denkmal, welches eine so complicierte vergangenheit hinter sich hat, an dessen aufbau geschichte mythus tendenz sich beteiligt haben, schlüszlich zum volksepos geworden ist. Der hörer oder leser nam sich ausz dem ganzen werke das, was auf der oberfläche ligt, er kritisierte nicht, er analysierte nicht. Er fand in dem denkmale das, was nötig war, sein interesse zu erregen, seine aufmerksamkeit zu feszeln. Er fand gewaltige schicksale, die er als unbeteiligter von dem standpunkte des mitgefüles ausz gleichwol gleichsam mit erlebte. Was hinter dem ihm unmittelbar gebotenen zurücklag, brauchte er nicht einmal zu ahnen. So sehn wir, dasz ein mit aller bewuszten absichtlichkeit hin und her gezerrter verschiedentlich umgemodelter, mit fremden elementen versetzter, stoff vom kunst- (oder künstlichen) zum volksepos durch die naivität der

Digitized by Google

auffaszung herunter sinkt. Und die hereinziehung von unerkanntem mythischen macht sogar das urteil über das, was im religiösen und familienleben erlaubt ist völlig irre. Allerdings wiszen wir nicht, ob nicht das epos in den früheren stadien seiner entwicklung, in welchen die elemente, ausz denen es zusammen geschweiszt worden, noch selbständige existenz hatten, den bedingungen die ein volksepos unserer anschauung zufolge vorauszsetzt, in höherm masze gerecht geworden ist, als disz der fall bei dem uns vorligenden Mahâbhârata. Dise stadien muszten nach unserer überzeugung der voralexandreischen zeit angehören, da, wie oben bemerkt, das Mahâbhâšyam auf einen zustand des epos hinweist, der von dem des uns vorligenden nicht wesentlich verschieden gewesen sein kann, die letzte auf politische tendenz zurück zu fürende umarbeitung desselben aber mit den politischen zuständen des nachalexandreischen Indiens schlechterdings unvereinbar ist.

Man kann sagen, dasz wir über die genesis der Ilias und des Nibelungenliedes eher weniger wiszen, als über die des Mahâbhârata, oder villeicht vorsichtiger auszgedrückt, nicht in der lage sind, so vil vermuten zu können, um eine geschichte derselben zu construieren, die ähnlichen anspruch auf glaubhaftigkeit besäsze. Es ist also die genesis des Mahâbhârata, wenn wir auch die einzelnen stadien nur andeutungsweise charakterisieren können, auch für die geschichte des epos und der schicksale derselben im allgemeinen von hohem interesse.

Nur was nie und nirgend ist geschehen,
Das allein veraltet nie.

Digitized by Google

KSIĘGI

ZIEMSKIE I GRODZKIE WIEKU XIV

W POLSCE.

NAPISAŁ

ROMUALD HUBE.

(POJEDNÁNÍ KRÁL. ČESKÉ SPOLEČNOSTI NAUK. — ŘADA VI., DÍL 12.)

(Třída pro filosofii, dějepis a filologii č. 6.)

V PRAZE.

NÁKLADEM KRÁL. ČESKÉ SPOLEČNOSTI NAUK. — TISKEM Dra. EDVARDA GRÉGRA

1884.

Digitized by Google

Księgi ziemskie i grodzkie wieku XIV w Polsce.*)

Bardzo slusznie uczeni czescy tak wysoko cenią resztki swoich ksiąg ziemskich i sprawiedliwie ubolewają, że zawistny los pozbawił ich większéj części tego nieocenionego skarbu historycznych pamiątek. Bo cóż może, w pewnym przynajmniéj względzie, dokładniéj odzwierciedlić, wewnętrzne życie społeczeństwa, jak owe księgi, do których zapisywano, z jedné strony, wszelkie ważniejsze ugody i rozporządzenia dotyczące majątku, z drugiéj, wszelkie przestępstwa przychodzące pod rozpoznanie sądów? Jakiż to obfity wątek, że tak powiemy, do statystyki materjalnych i moralnych stosunków społeczeństwa z epok i miejsc, z których nieposiadamy innych wiadomości, nie wspominając już o tem, że w księgach tego rodzaju znajdujemy odpowiedź na sposób, jakim sądy stosowały przepisy prawa stanowianego, jaki był zwyczaj prawny w narodzie powoli rozwijający się i ustalający, jaki był przewód sądowy od pierwszego zawiązku do końca, jak przekształcały się władze i stany krajowe. Dość zalety, aby uznać całą ich historyczną ważność. Dla tego sądzimy, że wiadomość, którą zamierzamy podać o polskich księgach sądowych XIV wieku, który zresztą niegrzeszy zbytnią obfitością źrzódeł historycznych, nie pozostanie bez wzbudzenia pewnego naukowego interesu.

Że w starym wieku przy sądach nieutrzymywano ksiąg do zapisywania załatwianych przez nie czynności, najdobitniéj tego dowodzi starodawna instytucija w s t e c z y. Kto stanąwszy w sądzie nie miał dowodu na wykazanie, że miał sobie udzielony termin do stawienia, albo niepokładał dowodu, jak sprawa, o którą chodziło, roztrzygniętą została, ten powoływał się na świadectwo osobiste sędziego, który termin dał lub sprawę sądził, i to zwało się w s t e c z ą.**) Powołanie na osobiste zeznanie sędziego ustawać dopiero zaczęło, gdy w sądach zaprowadzone zostały księgi i gdy namiast powoływania się na osobę sędziego, zaczęto brać wstecz na księgę sądową (recursiva ad regestrum, ad librum).

Pierwsza wiadomość o utrzymywanych w sądach ziemi Krakowskiéj księgach do zapisywania czynności sądowych pochodzi z r. 1322. Zachował ją wyrok sędziego Krakowskiego Stanisława z Chrząstowa.

---

*) Wiadomość ta posłużyć może za dopełnienie tego, co w tym względzie powiedział prof. Randa w cennéj swéj rozprawie: P ř e h l e d v z n i k u a v ý v i n u d e s k č i l i k n i h v e ř e j n ý c h, h l a v n ě v Č e c h á c h a n a M o r a v ě. V Praze 1870 na str. 16.

**) Ob. moje P r a w o p o l s k i e w XIII. w i e k u. Warszawa 1874 str. 226—28.

Digitized by Google

Na mocy wyroku tego, powodowie w osobie swego pełnomocznika Mikołaja Pampek, sprawę przegrywają, z powodu że tenże niestawił się w sądzie w terminie peremptorijnym, tak jak takowy zapisany był w księgach sądowych, nazwanych tu tabulae judicii.*) Prawdopodobnie były to tylko regestra terminowe czyli, jakby ie nazwać można, libri citationum. Że regestra podobne w tych czasach musiały się utrzymywać, dowodzi rozporządzenie Statutu Wiślickiego (r. 1347). W artykule bowiem trzecim Statutu postanowiono, że sprawy przed sąd mają być wywoływane, nie ze względu na osoby w nich uczestniczące, ani ze względu na stosunkową ich ważność, ale w porządku i kolei wydanych zapozwów (non aliter quam secundum ordinem citationum), czego jeśliby niedopełnił scriptor causarum, ma być karany utratą urzędu.**) Oczywiście więc, że tenże scriptor musiał mieć pod ręką regestr kolejnych zapozwów, inaczéj bowiem nie mógłby był spełnić swego obowiązku.

Nie wiele co późniéj występują także w ziemi Krakowskiéj tak zwane libri testium, bo już w kilka lat po śmierci Kazimierza W., jak to później zobaczemy. W oddzielne te księgi wpisywano nazwiska świadków stawianych przez strony i roty przysiąg sformułowane przez sąd, na które świadkowie mieli przysięgać. Podobną oddzielną księgę, pod nazwiskiem regestru, napotykamy i w ziemi Poznańskiéj.

Z tych dwóch składowych części, niejako samo przez się, z postępem czasu, wytworzyły się pełne księgi sądowe, gdyż łącząc treść regestru terminowego z treścią regestru świadków, wyczerpywały się już tem samem wszystkie główne przejscia każdego oddzielnego procesu.

Przy końcu wieku czternastego księgi sądowe w miarę tego, jak przysługiwały sądom ziemskim lub sądom grodzkim, przybierać zaczęły nazwanie stałe techniczne i zwały się: pierwsze libri terrestres, drugie libri castrenses.***)

Z pomiędzy dwóch tych gatunków ksiąg sądowych główne miejsce zajęły księgi ziemskie, i w miarę, jak działalność sądów ziemskich rozszerzała się, i księgi zyskiwały na objętnoci, zwłaszcza od téj chwili, gdy znaczna część aktów dobréj woli, które sporządzały się przed panującym, zaczęto dopełniać przed sądami ziemskiemi. Ku końcowi wieku XIV znajdujemy w nich zapisywane nietylko termina w każdéj sprawie odbyte, roty naznaczonych przysiąg, zeznania woźnych o doręczonych zapozwach, o wykonanéj przez świadków przysiędze, o dokonanéj wizyi, o wprowadzeniu w posiadanie, ale, jak dopiero co wspomnieliśmy, i różnego rodzaju akta przed sądem zeznane, a mianowicie sprzedaże, zapisy, działy, oddanie dóbr w dzierżawę, w zastaw, ustanowienia na dobrach posagu i wiana, i różnego rodzaju rękojmie, a nadto polecenia dawane sądom przez króla lub starostów generalnych, np. aby nie sądzić sprawy aż do pewnego czasu, jako też przedstawienia niższych sądów do sądu wyższego, jak to bywało w Wielkopolsce, wreszcie korrespondencye sądów między sobą. Co

---

*) Nicolaus Pampek non curavit contumaciter comparere, nos reperientes in tabulis judicii eundem terminum scriptum fuisse peremptorium, pronunciamus N. Pampek . . causam suam penitus perdidisse. Kodex dyplomatyczny katedry Krakowskiéj l. 166.

**) Ob. wydanie moje Statutu w dziele: Ustawodawstwo Kazimierza W. Warszawa 1881 str. IV.

***) Np. w księdze poznańskiéj pod r. 1398 stoi: A. judeus habet terminum . . per librum terrestrem assignatum. W księdze notarjalnéj Krakowskiéj pod tymże rokiem czytamy: habuit delere de libro castrensi.

Digitized by

więcéj, spotykamy nawet w nich zapadłe na wiecach lub wielkich rokach postanowienia, regulujące różne kwestye prawne.

To, co w księgach napisane było, stanowiło zupełny dowód za lub przeciw stronie prawującéj się. Znajdujemy też już ku końcowi wieku XIV ustalające się dwa ważne prawidła: że wcześniejszy zapis idzie przed zapisem późniejszym, i że zapisy zrobione w obcéj ziemi a ściągające się do dóbr nieruchomych, dla nadania im skutecznéj mocy, winny być przenoszone do ksiąg ziemi właściwéj.

W zapisywaniu ksiąg Krakowskich, Sandomierskich, a także i Kujawskich, dostrzegamy taki porządek: naprzód idzie wszystko, co dotyczy uregulowania terminów, potem sformułowane roty przysiąg i wszystko, co konstatuje załatwienie interesu, na końcu notowane są kary przez sąd wyrzeczone.

Każda oddzielna księga ziemska służy do zapisywania spraw rozpoznawanych we wszystkich sądach w każdéj oddzielnie ziemi funkcionujących. Wchodzą w nie tak zwane kolokwia czyli wieca, a w Wielkopolsce termini generales czyli roki wielkie, niemniéj konwencye (conventiones), daléj tak zwane poroczki (albo roczki) sądów ziemskich, a w ziemi Krakowskiéj i części ziemi Sandomierskiéj i roczki sądów powiatowych. Dla objaśnienia tego winniśmy tu zaznaczyć, że wieca jako i roki wielkie złożone były z najwyższych dostojników ziemi (domini seniores), między nimi i z sędziego i podsędka (judex et subjudex generalis); w sądach zaś właściwie zemskich przewodniczył sędzia i podsędek ziemi, a w sądach powiatowych komornicy (camerarii), jeden sędziego, drugi podsędka. Z czasem w ziemi Krakowskiéj dla spraw sądzonych w sądach powiatowych założono osobne księgi wyłączone z głównéj księgi ziemskiéj.

Księgę prowadził albo notarjusz ziemi (notarius terrae generalis) albo notarjusze przy każdym oddzielnie sądzie niższym urzędujący. Może być, że za zmianą sędziego ziemi zakładały się nowe księgi; *) księgi zaś poprzednie, jak się zdaje, przechowywał u siebie ten notarjusz, który je w ostatnim czasie prowadził i dopiero na wezwanie nowego sędziego wydawał. Być jednak może, że w ziemi Krakowskiéj, księgi poprzednie składały się na zachowanie w skarbie (camera) królewskim.**) Księgi grodzkie przechowywały się w grodach.

Obecnie dawne księgi sądowe z części tworzących królestwo polskie zachowane są częścią w Archivum Głównem w Warszawie, zostającem pod zarządem profesora Uniwersytetu Dr. Pawińskiego, częścią w archiwach prowincjonalnych w Kaliszu, w Lublinie, w Radomiu, Kielcach i Łomży. Część Krakowskich ksiąg tworzy archiwum w Krakowie pod kierunkiem profesora Uniwersytetu Dr. Bobczyńskiego. Księgi wielkopolskie złożone są w Poznaniu w archiwum Stanu prowincyi, galicyiskie we Lwowie.

---

*) Pod r. 1404 napotykamy taki napis: Incipiunt libri judiciorum terrestrium cracoviensium tempore dni Thomae judicis.

**) Przytoczyć tu można, co zapisano w księdze ziemskiéj Krakowskiéj pod r. 1405: Michael quondam notarius camere cracoviensis presentavit VII volumina Registrorum, quatuor antiquorum et tria manus ejusdem, ad mandatum Johannis de Olesnica judicis cracov. (Helcel: Pomniki II ns. 1102). W księdze notarjalnéj pod tymże rokiem zaznaczono: Michael Andree de Chotkov Wladislaviensis Diocesis ad mandatum dni Johannis de Olesznicza coram dnis Nicolao notario terrestri, Nicolao Rpiszka, Jacobo, tunc temporis judicio presidentibus, reposuit VII volumina actorum judicialium, petens super eo publicum instrumentum a me Alberto, tunc temporis scriba in eodem judicio.

Digitized by Google

Forma najdawniejszych naszych ksiąg sądowych jest wązkie małe folio, z kąd poszło ich nazwanie d u t k i. Wszystkie pisane są na papierze.

Podajemy teraz spis ksiąg sądowych z wieku XIV, rozumie się tych, które do naszych czasów dochowały się czy to w całości, czy w urywkach. Namienić bowiem należy, że oryginalne najdawniejsze księgi w ostatnich latach dawnego rządu po większéj części składały się z samych dissolutów, z których bardzo wiele przeciągiem czasu zaginęło lub doszło w stanie niemal zupełnego zniszczenia. Przy porządkowaniu archiwów za dni naszych, dissoluta zbierano i z nich formowano nowe księgi, często bez stosownego umiejętnego uporządkowania.

Na czele stawiamy księgi ziemi Krakowskiéj, jako najdawniejsze. W spis nasz nie wejdą ani księgi Mazowieckie, ani księgi ziem ruskich, z powodu że datują dopiero z wieku piętnastego.*)

1. Ziemia Krakowska.

a) K s i ę g i z i e m s k i e. Pierwsza księga z dissolutów złożona obejmuje szczątki l i b r i t e s t i u m z r. 1374 i z r. 1381, następnie roki Książkie, Proszowickie i Włodzisławskie od r. 1376 do r. 1385. Druga księga całkowicie zachowana, w dawnéj oprawie, mieści w sobie także roki Proszowickie i Książkie, prócz tego kilka Żarnowieckich od roku 1386 do r. 1389. Trzecia poczynając od r. 1388 idzie do roku 1390 inklusiwe i o tyle nader ciekawa, że w niéj w znacznéj już liczbie zapisane są wieca i roki Krakowskie.**) Czwarta księga od r. 1394 do włącznie roku 1400 zawiera głównie wieca i roki Krakowskie a nadto i roki nadworne (termini regales). Obok tych czterech ksiąg, pozostało jeszcze trzy księgi Krakowskie n o t a r j a l n e, poczynające od r. 1397, w których nie tylko w większéj części powtórzone są wpisy zamieszczone w księgach sądowych z téj saméj epoki, ale i liczne dodatki. Jaki stosunek zachodzi między temi księgami notarjalnemi a księgami właściwie sądowemi, nie będzie można prędzéj z dokładnością oznaczyć, dopókąd jedne i drugie nie zostaną całkowicie wydrukowane i ze sobą zestawione.

b) K s i ę g i g r o d z k i e. Pierwsze roki grodzkie Krakowskie, które nas doszły, pochodzą z r. 1418.

2. Ziemia Sandomierska.

Z ziemi Sandomierskiéj posiadamy jedną tylko księgę Wiślicką należącą do wieku XIV. Księgi Sandomierskie i Radomskie odnoszą się do początku wieku następnego. Księga Wiślicka poczyna od r. 1393 i obejmuje w sobie roki wiecowe i roki Wiślickie, Stobnickie, Buskie, Szydłowieckie, Chęcińskie. Podług wszelkiego podobieństwa księga, o któréj mówiemy, stanowi tylko wyciąg z głównéj księgi sądowéj, obejmując jedynie w sobie wpisy, od których przypadały oddzielne opłaty sądowe, a to dla skontrolowania ich i wyliczenia, ile z nich przypadało sędziemu lub notarjuszowi.

---

*) Dokładnie opisał archiwa galicyiskie Dr. B. Dudik w zdaniu sprawy pomieszczonem w A r c h i w f ü r ö s t e r r e i c h i s c h e G e s c h i c h t e XXXIX a noszącem tytuł: A r c h i v e i m K ö n i g r e i c h G a l i z i e n u n d L o d o m e r i e n.

**) Pierwsze wiece (colloquium) Krakowskie zachowane odbyło się d. 9 Maja 1388 r.

Digitized by Google

3. Ziemia Sieradzka.

a) Księgi ziemskie. Z ziemi téj zachowały się dwie księgi ziemskie, jedna Sieradzka, druga Piotrkowska. Księga sądowa Sieradzka, niedawno z dissolutów złożona i oprawiona, składa się z dwóch części; pierwsza idzie od r. 1386 do włącznie r. 1395, druga od r. 1398 do r. 1402 i obejmuje w sobie wieca i roki Sieradzkie i Szadkowskie i kilka roków Wartskich. Księga Piotrkowska od r. 1398 podaje wieca Piotrkowskie i na przemian roki Piotrkowskie i Radomskowskie.

b) Księgi grodzkie. Sieradzka poczyna od r. 1405 a Piotrkowska od r. 1407.

4. Ziemia Kujawska.

Z Kujaw doszły do naszych czasów dwie księgi ziemskie sięgujące ostatnich lat wieku XIV. Pierwsze miejsce co do czasu należy księdze Przedeckiéj, obejmującéj lata 1398, 1399, 1400, drugie Brzeskiéj od połowy roku 1399.

5. Ziemia Łęczycka.

Księgi najdawniejsze Łęczyckie, z początku mocno zdefektowane, obejmujące w sobie nie tylko wieca i roki Łęczyckie, ale i roki grodzkie, poczynają z r. 1385 i idą porządkiem lat aż do końca wieku XIV. Obok nich zachowały się jeszcze oddzielne księgi Orłowskie i Brzezińskie od r. 1389, także w pierwszych latach znacznie uszkodzone.

6. Ziemia Poznańska.

Pierwszą księgę ziemi Poznańskiéj zniszczył pożar Poznania, jak to zapisanem zostało w księdze następnéj dotąd zachowanéj.**) Dzisiejsza księga ziemska poczyna od r. 1386. Mieszczą się w niéj roki wielkie starościńskie i roki małe Poznańskie. Prócz niéj w ziemi Poznańskiéj utrzymywaną była osobna księga Kościańska, poczynająca dzisiaj od r. 1391.

7. Ziemia Kaliska.

Między dissolutami dotąd nieuporządkowanemi znajdują się szczątki księgi ziemskiéj Kaliskiéj z wieku XIV. Ta, którą mamy pod ręką, przedstawia kilka wpisów z r. 1400 i 1401, a następnie poczynając od r. 1407 idzie porządkiem lat aż do r. 1417. Lepiéj dochowała się z téj ziemi księga Pyzdrska poczynająca rokiem 1390.

8. Ziemia Gnieźnieńska.

Księga ziemska Gnieźnieńska mocno zdefektowana w latach 1392 do 1396 włącznie, pełniejsza jest poczynając od r. 1397.

*) . . . illa omnia erant scripta in antiquo, et ille liber, quando civitas fuit combusta, est crematus.

Digitized by Google

Z pomiędzy ksiąg Mazowieckich najdawniejsze dotąd zachowane są: Płońska od r. 1400. Czerska od r. 1404, Grojecka od r. 1407, Warecka od r. 1408, Warszawska od r. 1421.

Przechodziemy w końcu do wydań.

Pierwszy był Zygmunt Helcel, dawniejszy profesor Uniwersytetu Krakowskiego, który podjął pracę wydania wyciągów z ksiąg zachowanych w Archiwum Krakowskim, poczynając od r. 1388 do r. 1507 (Starodawne pomniki prawa polskiego. Kraków 1856 I. str. 229—262. 1870 II. str. 41—958). Wyciągi te składają sie z 5003 oddzielnych wpisów.

Jakkolwiek wielka jest zasługa Helcla, iż dokonał tak olbrzymią pracę rozpoznania i ekscerpowania kilkudziesięciu ksiąg, uznano wszakże niebawem, że metoda ogłaszania wyciągów, a nie pełnych wpisów z pewnéj danéj epoki, nieodpowiada ściśle naukowym zadaniom, i że koniecznie kiedyś zająć się wypadnie wydawnictwem całkowitych ksiąg, przynajmniéj najdawniéjszych, a potem w miarę, jak się sądownictwo przekształcało i stosunki prawne rozwijały, wydawać ważniejsze całkowite części ksiąg późniejszych.

Idąc tym kierunkiem pierwszy książę Tadeusz Lubomirski wydał w Warszawie w r. 1879 całkowicie najdawniejsze księgi: Czerską (1404—1418), Grójecką (1407—1418), Warecką (1408—1425) pod tytułem: Judiciorum in Polonia libri antiquissimi.

Następnie profesor Uniwersytetu Warszawskiego A. Pawiński przygotował wydanie ksiąg Łęczyckich, Orłowskich i Brzezińskich od r. 1385 do 1418, które w krótce, po ukończeniu redakcyi przedmowy i regestrów, zostanie puszczone w obieg.

Obecnie Akademia Umiejętności w Krakowie poruczyła Dr. Bolesławowi Ulanowskiemu wydanie najdawniejszych ksiąg Krakowskich, Helclowi nieznanych i tych, które tylko ogłosił w wyciągach. Dr. Ulanowski wywiązał się zaszczytnie z zadania, a Akademia wydała już w roku bieżącym część pierwszą iego pracy, pod tytułem: Antiquissimi libri judiciales terrae Cracoviensis. Pars I. aban. 1374—1390. Cracoviae MDCCCLXXXIV. sumptibus Academiae litterarum.

Przygotowują się do druku księgi ziemskie: Wiślicka, Sieradzka, Brzeska, Płońska, Kaliska i Lubelska.

Jeżli zamiar tego wydawnictwa uwieńczony zostanie skutkiem, będziemy niezadługo posiadali nieoceniony materjał dla objaśnienia naszych stosunków społecznych w wieku XIV.

Digitized by Google

ZLOMEK HISTORIE KLÁŠTERA HRADIŠTSKÉHO

Píše

JOSEF ZIBRT.

OTISK ZE SBORNÍKU ČESKÉ AKADEMIE PRO VĚDY, SLOVESNOST A UMĚNÍ.
ROČNÍK II. TŘÍDA I. ČÍSLO 1.

V PRAZE.
NÁKLADEM ČESKÉ AKADEMIE PRO VĚDY, SLOVESNOST A UMĚNÍ.
1893.

Vydávaje české urbáře z doby před válkami husitskými, jež jsem byl poznenáhla sebral[1]), nevěděl jsem o tom, že se v knihovně Musea král. Českého nalezá také zbytek českého urbáře z oné doby, zlomek to urbáře kláštera Hradištského nad Jizerou[2]). Letošního roku upozornili mě na něj zároveň p. prof. Aug. Sedláček a p. kustos A. Patera, i měl jsem to za povinnost, podati jej jako doplněk své výše zmíněné publikace u veřejnost, a to tím spíše, poněvadž jsou zprávy o klášteře Hradištském velmi sporé. Byltě klášter ten na počátku bouří husitských, dříve ještě než král Sigmund do Čech vtrhl, dne 30. dubna 1420 od bratrstva Orebského vedeného p. Hynkem Krušinou z Kumburku útokem dobyt, vyloupen a spálen, při čemž, jak se skoro za jisté může pokládati, i archiv klášterní vzal za své.[3]) Proto jsou zprávy, jež máme o klášteře Hradištském, jen nahodile jinde zachovalé, velmi vzácné, a z té příčiny má zlomek urbáře hradištského v museu českém se nalezající zvláštní cenu. Viděti jest z něho, že klášter ten zbožím hojně byl nadán, a to nejen v nejbližším okolí kláštera, nýbrž i v některých vzdálenějších od něho krajinách českých.

Urbář čili registra purkrechtní kláštera Hradištského skládal se, jak to u register podobných skoro pravidlem bývalo, z úzkých dlouhých listů papírových, z nichž vždy osm činilo jednu složku. Zachovalých až dosud složek aneb částí jejich jest pět a asi tolik se jich ztratilo; nebo dle výčtu osad, které v urbáři jsou číslovány, začíná náš zlomek s koncem osady třicáté třetí, ostatní vše na počátku schází. Avšak i ve složkách zachovalých scházejí některé listy, tak ve vložce první svrchní dvojlist, ze složky čtvrté zbyl jen první a osmý list, ostatní vnitřní se ztratily, a ve vložce poslední vypadly bez pochyby dva vnitřní dvojlisty. Také zdá se, že složka tato nebyla poslední, nýbrž že po ní ještě aspoň jedna následovala.

Pokud se o tom ze zlomku zbylého souditi dá, náleží urbář náš k tomu druhu urbářů, v nichž bývaly zaznamenány jen povinnosti poddaných a ne zároveň i zboží, na němž majitel

---

[1]) Viz deset urbářův českých z doby před válkami husitskými. V Praze 1881.

[2]) Že by zlomek urbáře v Museu se nalezajícího byl hradištský, nikde sice zřejmě vysloveno v něm není, ale nemůže o tom býti pochybnosti. Nebo že to byl urbář nějakého kláštera, viděti z toho, že se zřejmě vytýkají povinnosti poddaných, jež se v klášteře vykonati měly, a že to klášter Hradištský, viděti z vyjmenování zboží v nejbližším jeho sousedstvu, o kterém víme, že klášteru tomu náležívalo.

[3]) Zpráva o tom zachovala se nám v letopisech českých (str. 37.) a zní následovně: Téhož léta pan Krušina sebrav lid k Třebechovicím, a tu také byl kněz Ambrož, Matěj Lupáč a jiní, i táhli spolu k Mnichovému Hradišti i dobyli sú toho kláštera šturmem a vybravše a spáliviše, i táhli k Praze na pomoc Pražanóm proti králi Sigmundovi.

Digitized by Google

sám hospodařil, a proto slouží nám jednak k poznání majetku klášterního, pokud v platech a robotách poddaných lidí záležel, potom k poznání věcí, jaké se na zbožích Hradištském tenkráte od poddaných pěstovaly, nebo bývalo ve zvyku, že lidé takové plodiny úrokem odváděli, jaké se v té které krajině dařívaly, a že bývali zavázáni k robotám, jakých vrchnost při hospodaření svém potřebovala, a konečně nám slouží zlomek urbáře našeho k poznání některých povinností tamních poddaných k své vrchnosti. Proberme jedno po druhém.

Ze zlomku urbáře kláštera Hradištského viděti, že zboží jeho bylo velmi značné; neb náleželi k němu poddaní z 82 osad, mezi nimiž byly některé i osady tržní, jak hned z první strany našeho zlomku možno poznati. Avšak poddaní s úroky a jinými dávkami a robotami nebyli jediným pramenem příjmů kláštera, nýbrž též vlastní hospodářství na dvorech poplužních, při nichž lidé robotovati musili. Některé z dvorů těchto se i jmenují, tak Bakov, Doubrava, Havransko, Pahouň. Dle vyčtení prací, k nimž byli poddaní zavázáni, viděti, že klášter sám byl v držení vinic, že pěstoval chmel, proso, konopí, mák, řípu a zeleniny, a ovšem zajisté i všecky druhy obilí, které se i dnes v oné krajině daří. Rozsáhlý jak se zdá byl chov ovcí; ponévadž povinnost poddaných koupati a stříhati je velmi často přichází. Bylo-li toto odvětví hospodářské značné, musí se za to míti, že kolem Hradiště byly rozsáhlé pastviny a mnoho nevzdělané půdy.

Příjmy od poddaných byly buď od sedláků nebo od lidí jiného zaměstnání. Z posledních jmenují se řezníci, kteří vedle úroku na penězích dávali 42 kamenů loje. Byli to řezníci buď z Bakova nebo z Hradiště. Z Rybitví, vsi to nyní polohy neznámé, dostávalo se důchodům kláštera ze sladovny, 116 gr. ročně a poplatek nálevné zvaný (pecunia fusalis), v Hněvušicích dával rybář týdně za 2 gr. ryb; mlynáři odváděli jistý počet měr žita a musili krmiti ročně několik vepřů pro klášter. V městečku, z jehož zápisu se bohužel jen konec zachoval, měl klášter užitky i z trhu, na němž se prodávali slaneční, sladké ovoce a koně, kteří se za Žitavu vodili.

Obraťme se k poddaným selským. Držebnosti, z kterých se platy dávaly a roboty konaly, byly lány, půllány, čtvrtlány, záhony (str. 9—11, 12, 20), pruty (virga), luka, chrastiny, kopaniny a noviny. Při tom podotknouti dlužno, že slovo záhon nebéře se tu ve smyslu několika brázd, nýbrž jest to usedlost asi tak veliká jako lán anebo ne o mnoho menší, jak dle platu a prací, k nimž držitel takového záhonu zavázán byl, souditi se dá. Vedle toho byly všelijaké dávky za užívání zboží klášterního od poddaných. Tak za les (pro silva), snad že směli na dříví do lesa choditi, neb v něm stlaní hrabati neb snad dobytek pásti; poslední dalo by se souditi z poznámky „pro silva, qui vaccas habuerit“. Také z každé krávy na pastvu honěné platili někde věrtel ovsa (de qualibet vacca in pascuis I quartale avene) a v Mužském z každé dojné krávy (vacca, que doyna dicitur) věrtel ovsa a jednu slepici. Povinnosti poddaných byly, jak z našeho urbáře viděti, přesně vytknuty; často i listinami zjištěny, jak souditi lze z častých přípisků „privilegium habet“, a záležely v dávkách peněžitých, přírodninách a ve všelijakých druzích roboty.

Dávky na penězích byly především úrok, který se dvakráte do roka platil a dle velkosti a jakosti půdy i dle jiných okolností byl co do výše své nestejný nejen v rozličných obcích, nýbrž často i v téže osadě. Jiné dávky peněžní byly peníze soudní (judicialis pecunia, ad judicium), jen že nejisto, byl-li to nějaký roční poplatek místnímu rychtáři, což se nezdá,

Digitized by Google

nebo úhrnná náhrada za útraty, jež se dávaly opatovi nebo úředníkovi jeho, když přijeli, aby soud drželi. Bylo to z usedlosti 6 neb 8 malých peněz neb 1 groš dvakráte do roka. Peněžní dávkou byla i berně, jejíž obnos na rozličných místech se uvádí.

Z přírodnin jest nejobyčejnější odvádění vajec a slepic čili kuřat. Při těchto rozeznávati slušÍ, co se dávalo jako úrok a co jako pocty (honores), které se činily o vánocích nebo i o velikonocích. Jen tu a tam odváděl se sýr nebo peníze za něj. Obilí jako úrok odvádělo se jen v několika málo vsech a z menších držebností n př. z novin (novale), kopanin, tedy v celku, jak se pravdě podobá od chudších. V Mohelnici odváděli také z jednoho záhonu dvě míry chmelu úroku (str. 9).

Velké dosti, ač ovšem mnohem mírnější nežli v dobách pozdějších, byly roboty, a ty byly velmi rozmanité. Někteří poddaní zavázáni byli kus pole (určitý počet záhonů neb jiter) jednou neb obyčejněji třikrát do roka zorati, neb seno hrabati a odvážeti neb oboje zároveň dělati, ve žních zase určitý počet dní pracovati, vedle toho třeba několik záhonů konopí neb máku neb prosa pleti a vytrhati, na chmelnici pracovati, zeleninu ze zahrad odvážeti, dříví do kláštera, do mlýna a na jezy voziti, tyčky sekati neb je voziti do vinice neb do chmelnice. Zvláštní byla povinnost posílati pracovníky na potrubí vodovodu a vyklizení struh (super tubas foncium et struhy aquarum destinare). Bylo to bezpochyby na vodovod do kláštera, jímž se snad jako ve Zbraslavi voda z daleka přiváděla*).

Zvláštní dávky, které se nám jinde vůbec nenaskytly a jejichž pojmenování jsme ani v žádných slovnících nenašli, byly: plaské, opravné, pomocné a plecné. První záleželo z věrtele ovsa a slepice čili kuřete; opravné bylo asi stejné velké jako plaské, ale není s ním totožné, poněvadž se u téhož poddaného vedle sebe jako rozličné dávky vyčítají, tak že nemožno za to míti, že by jedna druhou zastupovala (viz na str. 10). Pomocné byla asi ruční práce (str. 22), již poddaní vrchnosti při jistých příležitostech konali anebo snad také plat místo takové práce později dávali. Co bylo plecné (str. 18), neumím vyložiti, ale není nemožno, že to byla dávka na penězích místo odvádění plecí vepřových.

Na konci podávám abecední seznam míst, která v našem zlomku urbáře přicházejí, při čemž čísla položená do závorek naznačují stranu Palackého Popisu král. Českého, na níž to které místo tam přichází.

Badr (—) 8.
Bakov (92) 8, 22, 24.
Bezno, Bzen (82) 21.
Borovice, Borowyczye (81) 6, 23.
Bukovina, Bukowyna (91) 20.
Dnebohy, Nednebohy Dneboh (92) 3, 23.
Dobrá voda (92) 4, 24.
Doubrava (93) 6, 8, 14.
Drahobyl (—) 8.
Gyezwe, v. Jezvé.
Hawransko (116) 6, 9.
Hlavice, Hlawyczye (91) 14.
Hněvousice, Hnewussyczye (92) 2.
Hoškovice, Hosczkowyczye (91) 3.
Hoštalovice, Hossczalowycze (214) 20.
Jablonec, Jablonecz (93) 17, 24.
Jezvé, Gyezwe (90) 19, 20.
Givina, Gywyna (91) 7, 23.
Kácov (?) Kaczye (92) 2.
Kočnovice, Kocznyegyewycze (91) 11.
Koprník, Koprnyk (91) 5.
Kozmice, Kozmyczye (91) 11, 23.

*) Viz Prameny dějin českých dílu IV. str. 316.

Digitized by Google

Krupá Hoření (90) 14.
Lhotice, Lhotyczye (91) 4, 24.
Libeň (?), Luben (83?).
Lípa Česká (68) 20.
Lochovice (—) 20.
Loučky, Luczky (106?) 24.
Loukov, Lukow (92) 23.
Mohelnice, Mohelnyczye (94) 9.
Mukařov, Mukarzyew (91) 8, 24.
Mužský (Mužské u Palackého 92), Muzssky (92) 4, 24.
Nednebohy, v. Dnebohy.
Nemyšlovice, Nemyslowyczye (82) 21.
Neveklovice, Neweklowyczye (91) 10, 24.
Okny, Okna (89) 16.
Olssyna, v. Volšina.
Pachoun, Pachun dvůr poplužní u Hradiště 6, 9.
Podolí, Podol (91) 2.
Přestavlky, Przyestawlk (—) 5.
Přišovice, Przysowycz (93) 3.
Rokytá (90) 12.
Rostkow (91) 10.
Rožďalovice, Rozdalowycz (80) 22.
Rybitví, Rybytwye ves polohy neznámé 1.
Sedlec (216?) 20.
Stakorce, Stakorczye (—) 21.
Stakory (77) 21.
Strážiště, Strazyssczye (91) 10.
Trnín, Trnyn (—) 22.
Valečov, z Valečova páni 22.
Vápno (91) 13, 24.
Valteřice (?), Waltheri villa (—) 20.
Veselé, Wessele (92) 24.
Vicmanov, Wyczmanow (91) 19.
Volšina, Olssyna (93) 16, 24.
Výškov (?), Wyskow (—), 7
Vtelno, Wtelen (94 nebo 86) 22.
Zásadka (91) 5.
Zehuby (187) 20.
Žitava 1.
Žleby, Zleb (187) 20.

J. E.

Digitized by Google

Item fabri V solvunt LXXV grossos et secundo tantum. — Item de fructibus dulcorum die forensi unam partem de eisdem fructibus judex percipit. — Item qui propinauerit I tinam alecium, I datur judici. — Item de equis I parvus, qui trans Szytawiam emendo duxerit. — Item de scrophis tantum judici.

Summa de agris IIII sexagene cum LV gr. et III parvis et secundo tantum.

Summa de maccellis in festo s. Jacobi Maioris VII sexagene cum XX gr. — Item in festo s. Michaelis VII sexag. et XX gr. cum XLII lapidibus sepi. — Ibidem sunt $17^1/_2$ mensure siliginis. — Item XVIII mensure ordei. — Item XVIII mensure cum I quartali avene. — Item pro censu $34^1/_2$ pulli. — Item summa oworum $18^1/_2$ sexag. cum $7^1/_2$ owo. — Item $34^1/_2$ jugera arare tantum semel. — Item $34^1/_2$ currum de feno ad monasterium conducere.

Item de Hawransko $103^1/_2$ mensuras annonarum ad monasterium conducere. — Ibidem subsides solvunt pullum pro silva. — Summa tocius pecunie LX sexag. et XIII gr. cum X parvis semel.

Villa Rybytwye XXXIV.

I. Item Marzhorzka de pecunia fusali VI parvos et secundo tantum, pro messe III dies. — II. Item Neda ut Marzhorzka I. — III. Item Rych ut Marzhorzka I. — IV. Item Merklyczye ut Marzhorzka I. — V. Item Woytyech ut Marzhorzka I. — VI. Item idem $^1/_2$ laneum, solvit XVI gr. et secundo tantum, I mensuram siliginis et I ordei et I avene et I pullum pro censu, de berna sicud de I quartali in Hradysscz. — VII. Item Zdena $^1/_2$ lan. solvit ut Woytyech VI. — VIII. Item Czrnatko $^1/_2$ lan. solvit XXI gr. et secundo tantum, alia ut Woytyech VI; census pro infirmis. — IX. Item idem $^1/_2$ lan. solvit ut Woytyech VI. — X. Item idem de pratis et de luko solvit XV gr. semel in festo s. Galli. — X. (sic) Item Starosta de rubetis solvit VII gr. semel in festo s. Galli. — XI. Item Rozedrzyel I quartale, solvit per medium ut Woytyech VI. — XI. Item Petrus I lan. solvit dupliciter ut Woytyech VI. — XII. Item idem $^1/_2$ lan. solvit ut Woytyech VI; census pro infirmis. — XIV. Item idem de Wlkowa hat IIII gr. in festo s. Galli. — XV. Item Hawel de braseatorio solvit LVIII gr., in festo Pasche honorem debitum et in Nativitate Christi similiter honorem, de pecunia fusali $^1/_2$ gr. et secundo tantum; pro messe II dies.

Summa census in festo s. Georgii III sexag. et III gr. — In festo s. Galli III sexag. et XXIX gr. — Item de pecunia fusali III gr., secundo tantum. — Item pro messe XVII dies. — Item $7^1/_2$ mensure siliginis. — Item $7^1/_2$ mensure ordei. — Item $7^1/_2$ mensure avene. — Item $7^1/_2$ pulli pro censu. — Item ibidem sunt pulli pro silva. — Item plaskeho.

Digitized by Google

Villa Hnewussyczye XXXV.

Item Krupak I lan. solvit XXXVI gr. secundo tantum, pro messe XII dies. — Item idem ½ lan. solvit XX gr. et secundo tantum, pro messe X dies. — Item Blahut ut Krupak II. — Item Wach ut Krupak II. — Item piscator ibidem solvit septimanatim de piscibus pro II. gr.

Summa census 1½ sexag. cum VI gr. secundo tantum. — Item pro messe XLII dies. — Item plaskeho. — Ibidem homines omni septimana annuatim tres laboratores ad monasterium debent destinare.

Nota de habrzyn. — Item Heress Oczas solvit VI gr. et secundo tantum.

Nota. Molendinum juxta pontem solvit LXX mensuras siliginis et III porcos nutrire. — Item ibidem piscator septimanatim de piscibus pro II grossis.

Villa Kaczye superior XXXVI.

I. Item Bohuslaw I lan., solvit XXX gr. secundo tantum et de berna regali XXX gr.; privilegium habet. — II. Item Czastek ½ lan. solvit XXX gr., secundo tantum, pro messe II septimane et XVI sulcos trina vice arare, owes radere et pergere ad mandatum, quociens opus fuerit, plaskeho I quartale avene et I pullum. — III. Item dominus Oczas solvit VI gr. et secundo tantum, et III mensuras siliginis et III mensuras ordei solvit vinitori. — IV. Item Pysszecz I quart., solvit XXI gr. secundo tantum.

Summa census LXXXVI et secundo tantum. — Item III mensure siliginis. — Item III mensure ordei. — Item de berna regali XXX gr.

Villa Podol XXXVII.

I. Item Mykess I lan. solvit XXXVI gr. secundo tantum, IIII pullos, de berna regali XXXIII gr. — II. Item Jan Psyk I lan. solvit XLVII gr. secundo tantum, pro berna regali XXXII gr., pro messe I septimanam. — III. Item Mykess I lan. ut Psyk II. — IV. Item Wanek I lan. solvit XLV gr. secundo tantum, pro messe I septimanam, pro berna regali XXXI gr. — V. Item idem de lyppyna solvit VIII gr. secundo tantum, berna secundum censum. — Illi IIII^{or} habent privilegium; census domini abbatis. — VI. Item Yan Homule I lan. solvit XXXII gr. secundo tantum, pro messe II septimanas et XVI sulcos trina vice arare, owes radere et II pulos honoris et vecturas juxta alios vicinos, et plaskeho I quart. avene et I pullum. — VII. Item Crux de orto I gr. secundo tantum. — VIII. Item idem ½ lan. solvit XXXII gr. secundo tantum et I pullum honoris, VIII sulcos trina vice arare, pro messe I diem. — IX. Item de orto solvit VIII gr. secundo tantum. — X. Item Sebek de orto VI gr. secundo tantum. XI. Item Slawata ½ lan. solvit LX gr. secundo tantum, pro messe I septimanam, VIII sulcos trina vice arare, honorem in nativitate Christi et vecturas cum vicinis et plaskeho. — XII. Item Pech do orto IV gr. secundo tantum.

Summa census V sexag. cum VII gr. secundo tantum. — Item dominus abbas percipit III sexag. minus V gr. — Item prepositus II sexag. cum XII gr. secundo tantum. — Item pro berna regali II sexag. cum VI gr. — Item pullorum census IV. — Item pro messe VII septimane.

Digitized by Google

Villa Hoeczkowyczye XXXVIII.

Item Marzyk I lan. solvit XXIV gr. secundo tantum, pro messe I septimanam et XVI sulcos trina vice arare, owa XX et fenum de pratis ad monasterium inducere, ad molendinum juxta pontem ligna ducere, plaskeho I quartale avene et I pullum, super humulum II dies et II pullos honoris. — II. Item 1½ lan. solvit XXXVI gr. secundo tantum, alia omnia per 1½ ut Marzyk. — III. Item Gyessek I lan. ut Marzyk I. — IV. Item Janata ½ lan. solvit per ½ ut Marzyk. — V. Item Maress ½ lan. ut Janata IV. — VI. Item Hladyk ½ [sic] lan. ut Marzyk I. — VII. Item Gyra VII quartalia solvit XLII grossos, secundo tantum, alia omnia de II lancis minus I quartali. — VIII. Item Swatuss I lan. ut Marzyk I. — IX. Item Swach I lan. ut Marzyk I.—X. Item Maress de orto 3½ gr. secundo tantum. — XI. Item Petr de quodam campo IIII gr. et secundo tantum. — XII. Item Swatuss I quartale solvit VI gr. secundo tantum, pro messe 1½ diem et cetera sicut alii. — XIII. Item Maress I lan. solvit XXII gr., alia omnia ut Marzyk I. — XIV. Item Petr II lan. solvit XLVIII gr. secundo tantum, pro berna I sexag. cum I gr. — Item idem I quartale ut Swatuss XII. — Item Gyrzyk I quartale ut Swatuss XII.

Summa census V sexag. cum 17½ gr. secundo tantum. — Item pro messe XI septimane. — Item XI jugera trina vice arare per annum. — Item summa owororum III sexag. cum V owis.

Villa Dneboh XXXIX.

I. Item Gyrzecz de orto solvit VIII gr. secundo tantum, pro messe V dies, ligna succidere pro vinea in Kaczyew. — II. Item Blazek ½ quartale, solvit XIII gr. et secundo tantum, pro messe VII dies et succidere ligna pro vinea. — III. Item Gyrzyk 2½ quartale, solvit XXXVI gr. secundo tantum, pro messe XXII dies, pro vinea ligna ducere. — IV. Item Wytek I quartale, solvit XVI gr. secundo tantum, pro messe XII dies, pro vinea ligna ducere. — V. Item idem de Kopanyn III gr. semel cum III meusuris avene. — VI. Item Jacub solvit ut Wytek IV. — VII. Item Vytek solvit ut ante Wytek IV. — VIII. Item Gyrzyk solvit ut ante Wytek IV. — IX. Item Wanka 1½ quartale, solvit XX gr. secundo tantum, pro messe XII dies, pro vinea ligna ducere. — X. Item eadem de kopanyn III gr. semel tantum cum III mensuris avene. — XI. Item Maczek solvit ut Wanka IX. — XII. Item Hotess solvit ut Wytek IV. — XIII. Item Matyey I quartale, solvit XVI gr. secundo tantum, pro messe XI dies, pro vinea ligna ducere. — XIV. Item Pawel solvit XVIII gr. secundo tantum, alia ut Wytek IIII. — XV. Item Marssa de orto solvit VIII gr. secundo tantum, pro messe V dies, ligna succidere pro vinea. — XVI. Item Gyra solvit ut Wytek IV. — XVIII. Item Mandalena ½ quartale, solvit XII gr. secundo tantum, pro berna regali IV gr.; habet privilegium cum villanis de Przysowycz; census custodis. — XVIII. Item Bartoss I lan., solvit I sexag. gr. cum VI pullis et secundo tantum, pro berna regali XXXII gr.; privilegium habet. — XIX. Item Matyegek I quartale ut Wytek IV. — XX. Item idem de una curia solvit XXV gr. secundo tantum, pro berna regali XXX gr.

Summa census in festo s. Georgii: V sexag. et XLVIII gr. — Item in festo sancti [Galli] V sexag. et LIIII gr.. — Item pro messe CLXX dies. — Item VI mensure de avena. — Item pro berna regali I sexag. cum VI gr.

Digitized by Google

Villa Muzssky XL.

I. Item Krzysta ½ quartale, solvit IX gr. et secundo tantum; census prepositi. — II. Item Marzyk 1½ quartale, solvit XVIII gr. et secundo tantum; census pro pitancia. — III. Item Jan I quartale solvit XIX gr. secundo tantum; pitanciario. — IIII. Item Przybka I quartale; solvit XVIII gr. secundo tantum, preposito IX gr. et secundo tantum; pitanciario IX gr. et secundo tantum. — V. Item Drzek II quartalia solvit XXXV gr. secundo tantum; pitanciario. — VI. Item idem III gr. secundo tantum; preposito. — VII. Item Zybrzyd I quartale, solvit XXII gr. secundo tantum; pitanciario. — VIII. Item Kuna I quartale, solvit XXIX gr. secundo tantum; pitanciario. — IX. Item Jossek I quartale, solvit XXIX gr. secundo tantum; pitanciario. — Item pro messe tenentur XLII gr. omni anno. — Ibidem de qualibet vacca, que doyna dicitur, I quart. avene et I pullum et de quolibet equo tantum. — Item tenentur ligna ducere pro vinea. — Item plaske tenentur dare.

Summa III sexag. et 10½ gr. et secundo tantum. — Item prepositus percipit XXX gr. cum VI parvis, secundo tantum. — Item pitanciarius II sexag. cum XLII gr., secundo tantum. — Item pro infirmis XXX gr. pro messe semel. — Item preposito XII gr. pro messe.

Villa Dobra woda XLI.

I. Item Michal de hereditabus solvit LVIII gr. et secundo tantum, pro messe I septimanam et II pullos honoris et fenum de pratis de Bakow ducere, owes radere et I sulcum canapas trahere et I sulcum de rapis effodere et prosso plety, pro molendino ligna ducere ad obstaculum; plaske I quartale avene et I pullum. — II. Item idem de orto solvit VIII gr. secundo tantum et II pullos honoris ad curiam Radeszycz. — III. Item Zdenko II quartalia, solvit XX gr. et secundo tantum, pro messe I septimanam, de feno I currum per se rastrando conducere, owes radere, I pullum honoris, I sulcum de canapis trahere, I sulcum de rapis effodere, prosso plety, ad molendinum ligna ducere, plaskeho ½ quartale avene cum ½ pullo. — IV. Item idem de kopanyn VIII gr. et secundo tantum. — V. Item Puczata de prato V gr. et secundo tantum. — VI. Item Wanek II quartalia, solvit XXV gr. et secundo tantum, alia omnia ut Zdenek III. — VII. Item Mathyey II quart. solvit ut Wanek VI. — VIII. Item Barthon II quart. solvit XXVI gr. et secundo tantum, alia omnia ut Zdenek III. — IX. Item Radym de ½ laneo et de V quart. solvit III gr. et secundo tantum, pro berna regali XXX gr.; litteram habet privilegialem. — X. Item idem I quart. solvit XI gr. secundo tantum, pro messe 3½ diem, alia ut Zdenek III.

Summa census 3½ sexag. cum VI gr. secundo tantum. — Item pro messe 5½ septimana. — Item pulli honoris XI. — Item plaske 3½ quart. avene cum 3½ pullis.

Villa Lhotyczye XLII.

I. Item Rzeha III quart. solvit L gr. et secundo tantum, pro messe VII dies, in pratis rastrare et I curum de feno conducere, XXIIII sulcos trina vice per annum arare, owes abluere et radere, honorem debitum in Natali Christi, I sulcum canapas trahere, I sulcum de rapis effodere, I sulcum de scruto extirpare et I sulcum de papavere. — II. Item idem solvit de nywa VI gr. secundo tantum. — III. Item idem de stadlcze III gr. secundo tantum, pro

Digitized by Google

berna regali II gr.; privilegium habet. — IV. Item Maczeta I quart. solvit XV gr. secundo tantum, pro messe $3^1/_2$ dies, in pratis rastrare et $^1/_2$ currum de feno inducere, VIII sulcos trina vice arare, owes abluere et radere et honorem in Christi nativitate, $^1/_2$ sulc. in canapis, $^1/_2$ in rapis, $^1/_2$ in scruto, $^1/_2$ in papavere. — V. Item Rzeha I quart. solvit ut Maczeta IV. — VI. Item Gyessek $5^1/_2$ [sic] quart., solvit XVII gr. secundo tantum, pro messe VI dies, VIII sulcos trina vice arare, alia omnia ut Maczeta dupliciter. — VII. Item de nywa solvit IIII gr. secundo tantum, pro messe V dies. — VIII. Item Marzyk 1 $^1/_2$ quart. solvit ut Gyessek VI. — IX. Item idem de nywa I gr. secundo tantum. — X. Item Jan subses solvit V gr. et secundo tantum, alia in robotis ut Maczeta IV. — XI. Item Drbyk subses solvit IIII gr. secundo tantum, alia omnia ut Jan X. — XII. Item Mykess I quart. solvit X gr. et secundo tantum. — XIII. Item taberna solvit VI gr. secundo tantum, pro messe IIII dies.

Summa $2^1/_2$ sexag. cum III gr. secundo tantum, pro berna regali II gr.

Villa Przyestawlky XLIII.

I. Item Jacub $1^1/_2$ quart. solvit XXIIII gr. secundo tantum, III pullos pro censu et III curros (sic) lignorum ad monasterium inducere, owa XXIIII, fenum ad monasterium ducere de pratis, pro messe $4^1/_2$ dies, plaske et honorem. — II. Item Martyn I quart. solvit XVI gr. secundo tantum, II pullos census, owa XVI, II currus lignorum ad monasterium inducere, pro messe III dies, fenum de pratis ducere. — III. Item Myka $1^1/_2$ quart. solvit ut Jacub I. — IV. Item Bernass II quart. solvit XXXII gr. secundo tantum, IV pullos census et XXXII owa, pro messe VI dies et IIII currus lignorum inducere, de pratis fenum ducere. — V. Item Pessek I quart. ut Martyn II. — VI. Item Suda I quart. ut Martin II. — VII. Item Matuss I quart. ut Martyn II. Predictus census concernit infirmarium preter messem. — VIII. Item Sebera de orto IIII gr. secundo tantum; pro infirmis. Suda solvit preposito, solvit (sic) XXIII gr. et pro infirmis XX gr. et secundo tantum et honorem debitum in Christi nativitate. — X. Item Krzystan III quart. solvit XXX gr. secundo tantum, $1^1/_2$ mensuram siliginis et $1^1/_2$ mensuram ordei et $1^1/_2$ mensuram avene et I pullum honoris. — XI. Item idem de kopanyn V gr. et secundo tantum, pro messe $1^1/_2$ diem. — XII. Item idem de kopanyn $3^1/_2$ gr. cum $3^1/_2$ mensur. avene, semel tantum. — XIII. Item idem pro infirmis III gr. minus III parvis, secundo tantum, I quart. siliginis et I quart. avene, et I quart. avene pro plaske cum I pullo. — XV. Item Suda de kopanyn V gr. secundo tantum, pro messe $1^1/_2$ diem. — XV. Item Pessek ut Suda XIIII. — XVI. Item Bernass XX gr. secundo tantum, pro messe III dies. — XVII. Item idem de kopanyn IIII gr. secundo tantum. — XVIII. Item Michala ut Suda XIV. — XIX. Item Passek ut Suda XIV. — XX. Item Gyessek de Zasadka ut Suda XIV. — XXI. Item Hawel de Koprnyk ut Suda XIV. — XXII. Item Pessek do orto III gr. et secundo tantum; pro infirmis. — XXIII. Item Wanek de kopanyn ut Suda XIV. — XXIV. Item Przybyk I lan. solvit XX gr. secundo tantum, pro berna regali XVI gr.; privilegium habet. — XXV. Item idem de kopanyn X gr. secundo tantum, pro messe III dies.

Summa in festo s. Georgii IV sexag. et L gr. cum IX parvis. — Item in festo s. Galli IV sexag. et LIV gr. cum III parvis. — Item pro berna XVI gr. — Item pullos XVIII; census pro infirmario. — Item XVIII currus lignorum ducere pro infirmario. — Summa oworum II sexag. cum XXIV owis; pro infirmario. — Item pro messe $46^1/_2$ dies.

Digitized by Google

Molendinum Lypkonis solvit C mensuras siliginis et III scrophas tenetur nutrire, XV gr. semel et secundo tantum; census pertinet in Radessycz.*)

Item rapas effodere. — Item prosso et papaver plety et super quolibet predictorum XXIV personas destinare. — Item debent IX currus ad obstaculum destinare. — Item alii de pauperibus quatuor pyessy adiuvare. — Item plaskeho V quart. avene cum V pullis. — Item II sexag. oworum cum XL owis. — Item in carnisbrivio 11½ pullos tenentur dare. — Item in Hawransko destinare pro annonis.

Villa Borowyczye XLV.

I. Item Kubecz solvit X gr. secundo tantum, pro messe IX dies, in pratis per totum laborare et conducere, IV pullos census, I pullum honoris, XVI sulcos trina vice arare, owes abluere et radere, I sulcum in canapis et in rapis, I prosso et papawer plety, ad iudicium I gr. secundo tantum, plaskeho I quart. avene et I pullum, owa XX, secundo tantum. — II. Item idem de luco II gr. semel tantum. — III. Item Hawel solvit XII gr. secundo tantum, alia omnia sicut Kubecz I. — IV. Item Blaha solvit ut Hawel III. — V. Item Waless solvit ut Hawel III. — VI. Item idem II gr. de luco semel tantum. — VII. Item Antoss solvit ut Hawel IIII. — VIII. Item idem de luco solvit II gr. semel tantum. — IX. Item Gyra solvit ut Hawel III. — X. Item idem de luco solvit II. gr. semel tantum. — XI. Item Petr solvit ut Hawel III. — XII. Item Blaha de orto VII gr. secundo tantum. — XIII. Item idem de luco II gr. semel tantum. — XIV. Item Gyra ½ lan. solvit VI gr. secundo tantum, pro messe IV dies, II pullos census, owa X, secundo tantum, XVI sulcos trina vice arare. — XV. Item Swach ½ zahon, solvit ut Gyra XIV; census prepositi, robote in Dubrawam. — XVI. Item Rzehak de taberna solvit ½ mensuram salis et secundo tantum, pro messe V dies et I pullum honoris, alia in robotis ut Kubecz I. — XVII. Item Blaha de taberna solvit ut Rzehak XVI preter III gr. — XVIII. Item Benak de taberna solvit ut Blaha XVII. — XIX. Item Gyra de molendino solvit IV gr. secundo tantum, pro messe II dies, super prata I diem, ad judicium I gr. secundo tantum et I pullum honoris. — XX. Item Stanek de molendino solvit XXX gr. secundo tantum, I pullum honoris, pro berna regali . . . — XXI. Piscata solvit V gr. secundo tantum.

Summa census in festo s. Georgii II sexag. et XXIII gr. — Item in festo s. Galli 2½ sexag. et III gr. — Item prepositus percipit in festo s. Georgii XLIX gr. — Item camerarius percipit 1½ sexag. cum IV gr. — Item tenentur I currum de annonis in Hawransko destinare. — Item de qualibet vaçca in pascuis I quart. avene. — Item communitas ville debet super tubas foncium et super struhy aquarum destinare. — Item pro messe LXXXVIII dies: in Pachun LXXX dies, in Dubrawam VIII dies. — Item camerario XXVIII pullos pro censu. — Item ad monasterium IV pullos census. — Item XII pullos honoris. — Item camerario XXI jugera arare. — Item in Dubrawam VI jugera per annum arare. — Item pro pecunia judiciali X gr. secundo tantum. — Item plaskeho VII quart. avene cum VII pullis. — Item camerario II sexag. oworum cum XX owis et secundo tantum. — Item ad monasterium XX owa, secundo tantum.

*) Tu schází jeden list, kde zaznamenány byly povinnosti jedné vsi, od čehož se jen konec zachoval.

Digitized by Google

Villa Wyskow XLVI.

I. Item Kozel solvit XXX gr. in festo Galli, et in festo sancti Georgii XXVII gr., VI pullos census, de berna regali iuxta mandatum domini. — II. Item idem solvit IV gr. cum VII parvis et secundo tantum, II pullos census, owa XXX. — III. Item Korab solvit XIX gr. secundo tantum, VI pullos census, owa XXX. — IV. Item Rzehak solvit XXIV gr. secundo tantum, VI pullos census, owa XXX. — V. Item Matyey solvit XIII gr. cum VIII parvis, secundo tantum, IV pullos census, XIX owa. — VI. Item Zaletyel solvit ut Matyey V. — VII. Item Matyey solvit 18½ gr. secundo tantum, IV pullos census, owa XIX. — VIII. Jan solvit XXIX gr. secundo tantum, VI pullos census, owa XXIX. — IX. Item Pych solvit XI gr. et III parvos, secundo tantum, III pullos cum XI owis; desertum manet. — X. Item Passek solvit ut Matyey V. — XI. Item Wanek solvit 24½ gr. secundo tantum, VI pullos, owa XXX. — XII. Item Jacub solvit LII gr. secundo tantum, VIII pullos census, oworum I sexag.

Summa census in festo s. Georgii IV sexag. et XX gr. cum IX parvis. — Item in festo s. Galli IV sexag. et XXIV gr. minus II parvis. — Item pulli census LIX. — Item summa oworum V sexag. minus IV owis, semel tantum.

Villa Gywyna XLVII.

I. Item Kuness ½ lan. solvit XII gr. secundo tantum, pro messe VII dies, prata rastrare in Drahobyl et Debakow, ½ currum de feno conducere per se rastrando, II pullos census et I pullum honoris et VIII sulcos trina vice arare, owes abluere, I sulcum de canapis trahere et I sulcum de rapis effodere, super humulum I diem, prosso et papawer per I sulcum plety, plaskeho ½ quart. avene cum I pullo, owa X semel, secundo tantum. — II. Item idem de luco 1½ gr. secundo tantum. — III. Item Kordyess ½ lan. solvit ut Kuness I. — IV. Item idem de luco I gr. secundo tantum. — V. Item Pyknosek I lan. solvit XX gr. secundo tantum, pro berna regali . . . . privilegium habet. — VI. Item Swach I lan. solvit XXIV gr. secundo tantum, pro messe XIII dies, owa XX, secundo tantum, IV pullos census, XVI sulcos trina vice arare, II pullos honoris, ½ currum de feno conducere tenetur, et alia omnia ut Kuness I. — VII. Item Skalak III quart. solvit XVIII gr. secundo tantum; pro messe X dies, III pullos census, owa XV, secundo tantum, XII sulcos trina vice arare, I pullum honoris, alia in robotis ut Kuness I. — Item idem de luco IV gr. semel tantum. — VIII. Item Przybek ½ lan. solvit ut Kuness I. — IX. Item Swach ½ lan. solvit XX gr. secundo tantum. — X. Item idem de I area, solvit II gr. secundo tantum et super prata I diem. — XI. Item Jan II areas, solvit IV gr. secundo tantum, super prata II dies. — XII. Item Dorothea I aream ut Swach X. — XIII. Item Adam subses solvit IV gr. secundo tantum, pro messe III dies, alia in robotis ut Kuness I. — XIV. Item Woyka solvit ut Adam XIII. — XV. Item Petr solvit VII gr. secundo tantum, alia omnia ut Adam XIII. — XVI. Item Netrzyeba I quart. solvit VI gr. secundo tantum, pro messe III dies, I pullum census, I pullum honoris, alia omnia ut Kuness I. — XVII. Item Passek I lan. solvit XXIV gr. secundo tantum; privilegium habet. — XVIII. Item Prossek ½ lan. solvit X gr. secundo tantum, alia omnia ut Kuness I. — XIX. Item Passek ½ lan. solvit ut Kuness I. — XX. Item Kuness ½ lan. solvit ut Kuness I. — XXI. Item Spana ½ lan. solvit XIII gr. secundo tantum, alia omnia ut Kuness I. — XXII. Item idem de luco II gr. secundo tantum.

Digitized by Google

Summa census in festo sancti Georgii III sexag. et 42½ gr. — Item in festo sancti Galli III sexag. et 46½ gr. — Item prepositus percipit in festo sancti Georgii 1½ sexag. — Item in festo s. Galli 1½ sexag. cum IV gr. — Item pro messe XCVII dies. — Item tenentur pratum rastrare in Drahobyl. — Item tenentur VII currus de feno de Bakow per se rastrando inducere. — Item pulli census XXVI. — Item XVI pulli honoris. — Item pro aratura XIX jugera cum ½ per annum. — Item owes abluere tenentur. — Item XIV sulcos de canapis trahere. — Item XIV sulcos de rapis effodere. — Item in scruto XIV sulcos plety. — Item in papavere XIV sulcos plety. — Item super humulum XIV dies. — Item plaskeho VII quart. [sic] auene cum XII pullis. — Item oworum II sexag. cum X owis, secundo tantum. — Item tenentur I currum pro annonis in Badr destinare. — Item tenentur super tubas fontium et struhy destinare.

Villa Mukarzyew XLVIII.

I. Item Kytle I zahon, solvit XVI gr. secundo tantum, pro messe IX dies et ½ currum pro feno destinare, IV pullos census et XVI sulcos trina vice arare, owes radere, I pullum honoris, super humulum II dies, ad judicium I gr. secundo tantum, ½ currum lignorum in Nativitate Christi ad monasterium ducere, ad obstaculum ligna ducere, na tyczy pergere, plaskebo I quart. et I pullum, owa XX, secundo tantum. — II. Item Pawel I zahon, solvit ut Kytle I. — III. Item Gyra I zahon, solvit ut Kytle I. — IV. Item Marzyk I zahon, solvit ut Kytle I. — V. Item Antoss ½ zah. solvit VIII gr. secundo tantum, alia omnia per ½ ut Kytle I. — VI. Item Maress ½ zah. solvit ut Antoss V. — VII. Item Antoss chudy ½ zah. ut Antoss V. — VIII. Item Troyan I zah. solvit XXX gr. secundo tantum, alia omnia ut Kytle. — IX. Item Adam solvit VIII gr. secundo tantum, ½ pullum honoris. — Item Troyan solvit XVI gr. secundo tantum, ½ pullum honoris. — Census supradictus preposito, robote in Dubrawam.

Summa census II sexag. et XXII gr. secundo tantum. — Item pro messe 58½ dies. — Item super fenum tenentur III currus destinare. — Item pulli census XXVI. — Item pro aratura XIX jugera cum ½ jug. — Item owes radere. — Item pulli honoris 7½. — Item super humulum XIII dies. — Item ad judicium 6½ gr. secundo tantum. — Item 3½ currum lignorum ad monasterium ducere. — Item pro molendino ligna ducere tenentur. — Item na tyczy pergere. — Item plaskeho 6½ quart. avene cum 6½ pullo. — Item oworum II sexag. cum X owis, secundo tantum.

Item in eadem villa.

I. Antoss I zahon, solvit XVI gr. secundo tantum, pro messe IX dies, I currum pro feno destinare, IV pullos census, I pullum honoris, XVI sulcos trina vice arare, owes abluere et radere, judicialis pecunia I gr. secundo tantum, plaske I quart. avene cum I pullo, owa XX, secundo tantum. — II. Item idem I zahon, solvit ut supra. — III. Item Pessek I zah. solvit ut Antoss I. — IV. Item Petr ½ zah. solvit per medium ut Antoss I. — V. Item Tomyk et Pessko I zah. ut Antoss. — VI. Item Kytle solvit in festo s. Georgii V gr. et in festo s. Galli VI gr., pro messe IV dies, owa V, secundo tantum, alia in robotis ut ceteri, II pulli census.

Digitized by Google

Summa census LXXVII gr. in festo s. Georgii. — Item in festo sancti Galli LXXVIII gr. — Item pro messe 43½ dies. — Item V currus pro feno destinare. — Item pulli census XX. — Item V pulli honoris. — Item XV jugera arare vel XV gr. tenentur dare. — Item owes abluere et radere. — Item pro judicio 4½ gross. secundo tantum. — Item plaskeho 4½ quart. avene cum 4½ pullo. — Item oworum 1½ sexag. cum V owis secundo tantum. — Item omnia spectant in Pachun excepto honore et plaskeho. — Item tota communitas tenetur II currus pro annonis in Hawransko destinare vel VI gr. dare. — Item tenentur omnes ad tubas et super struhi destinare. — Item super humulum IX dies.

Villa Mohelnyczye XLIX.

I. Item plebanus I zahon solvit XXXII gr. secundo tantum, pro berna regali XXIV gr. — II. Item Czastek I zah. solvit XXXII gr. secundo tantum, IV pullos census, I pullum honoris, owa XII semel, II mensuras humuli, I mensuram avene, pro messe II dies, III gr. pro aratura. Ad judicium I gr. secundo tantum, pro feno I currum destinare, super humulum II dies, et na tyczy destinare, ad molendinum et ad obstaculum ligna ducere et ad Nativitatem Christi I currum de lignis conducere, plaskeho I quart. avene cum I pullo. — III. Item Yan I zah. solvit ut Czastek II. — IV. Item idem Yan de rubetis solvit II gr. secundo tantum. — V. Item Yanek I zah. solvit ut Czastek II, excepto humulo. — VI. Item Hlas ½ zah. solvit XII gr. secundo tantum, IV pullos census, I pullum honoris, owa XII, II mensuras humuli, I mensuram avene, pro messe VIII dies, pro aratura 1½ gr. Ad judicium VI parvos, secundo tantum, pro feno cum medio curru pergere, super humulum II dies, pro obstaculo cum ½ curru, na tyczy cum ½ curru, de lignis ½ currum conducere, plaskeho ½ quart. avene cum ½ pullo. — VII. Item Pykal ½ zah. solvit ut Hlas VI. — VIII. Item Okrzyn ½ zah. solvit ut Hlas VI. — IX. Item Kuness ½ zah. solvit ut Hlas VI. — X. Item Gyech ½ zah. solvit ut Hlas VI. — XI. Item Bohdal ½ zah. solvit ut Hlas VI. — XII. Item Hrbas de orto solvit I gr. secundo tantum, I pullum honoris, pro messe VIII dies, ½ mensuram avene. — XIII. Item Kunek solvit I sexag. secundo tantum, pro berna regali XXX gr. — XIV. Item Pesska III quart. solvit XVIII gr. secundo tantum, VI pullos census, I pullum honoris, owa XVIII, II mensur. humuli, I mensur. avene, pro messe XX dies, pro aratura II gr. cum III parvis. Ad judicium IX parvos, secundo tantum, super humulum II dies, alias robotas ut Hlas VI. — XV. Item taberna solvit VIII gr. secundo tantum, I pullum honoris. — XVI. Item do molendino solvit XXX gr. secundo tantum, II pullos honoris, pro berna regali XVI gr.

Summa census semel V sexag. cum 18½ gr. secundo tantum. — Item pro berna regali LXX gr. — Item pulli census XLII. — Item pulli honoris XVIII. — Item oworum II sexag. cum sex owis semel. — Item de humulo XVIII mensure. — Item de avena 10½ mensura. — Item pro messe LXXXII dies. — Item pro aratura XX gr. cum III parvis. — Item ad judicium VII gr. minus III parvis, secundo tantum. — Item super fenum tenentur 6½ currum destinare. — Item super humulum XX dies. — Item na tyczy 6½ currum tenentur destinare. — Item ad obstaculum 6½ currum. — Item ad Nativitatem Christi 6½ currum de lignis conducere. — Item plaskeho 6½ quart. avene cum 6½ pullo. — Item tenentur super tubas et struhi destinare.

Digitized by Google

Villa Neweklowyczye L.

I. Item Myka I zah. solvit XVI gr. secundo tantum, pro messe XIII dies, pro feno ½ currum tenetur mittere, IV pullos census, I pullum honoris, XVI sulcos trina vice arare, owes radere, pro caseo VI parvos, secundo tantum, super humulum II dies. Ad judicium I gr. secundo tantum et ½ currum de lignis conducere, pro silwa I mensuram avene, na tyczy ½ currum, pro obstaculo ½ currum, plaskeho I quart. avene cum I pullo, owa XX, secundo tantum, oprawneho I mensuram avene cum pullo. — II. Item Maletz I zah. solvit ut Myka I. — III. Item Jan I zah. solvit ut Myka I. — IV. Item Petr I zah. solvit ut Myka I. — V. Item Kaderzye I zah. solvit ut Myka I. — VI. Item Bart I zah. solvit ut Myka I. — VII. Item Kunek I zah. solvit ut Myka I. — VIII. Item Man V quart. solvit XX gr. secundo tantum, V pullos census, I pullum honoris, owa XXV, secundo tantum, pro messe XVI dies, pro silva V quart. avene, et I pullum. Ad judicium XV parvos, secundo tantum, pro caseo 7½ parvos, secundo tantum, alia omnia ut Myka I. — IX. Item Gyron V quart. solvit ut Man VIII. — X. Item Welyslaw I zah. solvit XVI gr. secundo tantum, oprawneho I mensuram avene cum I° pullo, pro berna regali XVI gr. — XI. Item Zochna subses solvit II gr. secundo tantum, pro messe II dies, super humulum I diem, owes radere I diem. — XII. Item Nyeta solvit ut Zochna XI. — XIII. Item Hoda subses solvit IV gr. secundo tantum pro messe IV dies, super humulum I diem, owes radere I diem. — XIV. Item Kral I zah. solvit ut Myka exceptis pullis, owis et caseo.

Summa census III sexag. cum XII gr. secundo tantum. — Item pro messe CXLII dies. — Item pro feno tenentur V currus destinare. — Item pulli census XXXVIII. — Item pulli honoris XI. — Item XXXII jugera per annum arare tenentur. — Item owes radere. — Item pro caseo V gr. minus III parvis, secundo tantum. — Item super humulum XXIII dies. — Item pro judicio 10½ gr. secundo tantum. — Item in nativitate Christi V currus lignorum tenentur conducere. — Item pro silva 10½ mensure avene. — Item na tyczy V currus tenentur destinare. — Item pro molendino V currus. — Item plaskeho X pulli et 2½ mensur. avene. — Item oworum III sexag. cum X owis, secundo tantum. — Item oprawneho XI mensure avene cum XI pullis. — Item tenentur II currus pro annonis destinare vel VI gr. dare.

Villa Rostkow LI.

I. Item Petr solvit XL gr. secundo tantum. — II. Item Martyn solvit XIII gr. secundo tantum, IIII pullos census, owa XX, secundo tantum, 1 mensuram avene. — III. Item Jan solvit ut Martyn II. — Item idem Yan solvit ut Martyn II. — IV. Item Duchek solvit 13½ gr. secundo tantum, alia omnia ut Martyn II.

Summa census 1½ sexag. cum 2½ gr. secundo tantum. — Item XVI pulli census. — Item owa LXXX, secundo tantum. — Item quatuor mensure avene.

Villa Strazyssczye LII.

I. Item Sedlak ½ zah. solvit VIII gr. secundo tantum et super prata I equum ad currum, II pullos census, ½ pullum honoris, VIII sulcos trina vice arare, owes radere, super humulum I diem. Ad judicium VI parvos, secundo tantum, pro lignis, pro feno, pro tyczy,

Digitized by Google

pro chwogye debet unum equum destinare, pro silva ½ mensuram avene, plaskeho ½ quart. avene cum ½ pullo, opravneho ½ mensur. avene cum ½ pullo, owa X, secundo tantum, pro messe 6½ dies. — II. Item Hawel ½ zah. solvit ut Sedlak I. — III. Item Matyegek I zah. solvit XVI gr. secundo tantum, alia omnia dupliciter ut Sedlak I. — IV. Item Welek I zah. solvit ut Matyegek III. — Item Welek I zah. solvit ut Matyegek III. — VI. Item Wanka III quart. solvit XII gr. secundo tantum, pro messe X dies, III pullos census, I pullum honoris, XII sulcos trina vice arare. Ad judicium IX parvos, secundo tantum, pro silva III quart. avene, oprawneho III quart. avene cum I pullo, owa XV, secundo tantum, alia omnia ut Matyegek III. — VII. Item Petr I zah. solvit ut Matyegek III. — VIII. Item Marzyk I zah. solvit ut Matyegek III. — IX. Item Mykess ½ zah. solvit ut Sedlak I. — X. Item Katerzyna I zah. [solvit] ut Sedlak I. — XI. Item eadem de orto solvit II sexag. secundo tantum, pro messe II dies, II pullos census, super humulum I diem. — XII. Item Karkoss de orto ut Katerzyna XI. — XIII. Item Sedlak de orto solvit IV gr. secundo tantum, pro messe IV dies, II pullos census, super humulum I diem.

Summa census IV sexag. cum XII gr. secundo tantum. — Item pro feno tenentur IV currus destinare. — Item pulli census XXXVII. — Item pulli honoris VIII. — Item pro aratura XXI jugera cum IV sulcis per annum. — Item owes radere. — Item super humulum XIX dies. — Item ad judicium VIII gr. minus III parvis, secundo tantum. — Item pro lignis, pro feno, pro tyczy, pro molendino tenentur IV currus destinare. — Item pro silva VIII mensure avene minus I quart. — Item plaskeho II mensure avene cum VIII pullis. — Item oprawneho VIII mensure avene, minus I quart. cum VIII pullis. — Item oworum 2½ sexag. cum V owis, secundo tantum. — Item pro messe CIX dies. — Item tenentur II currus pro annonis destinare vel VI gr. dare. — Item super tubas et struhi tenentur destinare.

Villa Kozmyczye LIII.

I. Item Welek I zah. solvit XVI gr. secundo tantum, pro messe X gr., II pullos census, I pullum honoris, owa XXX semel tantum, ad judicium I gr. secundo tantum, plaske I quart. avene et I pullum. — II. Item Marzyk I zah. solvit ut Welek I. — III. Item Waczlaw I zah. solvit ut Welek I. — IV. Item Walek I zah. solvit XV gr. secundo tantum, alia omnia ut Welek I. — V. Item Jakub I zah. solvit ut Welek I. — VI. Item Marzata V quart. solvit 21½ gr. secundo tantum, pro messe 12½ gr., III pullos census, I pullum honoris, owa XL semel; ad judicium XV parvos, secundo tantum, plaske I quart. avene cum I pullo.

Summa census C gr. cum VI parvis, secundo tantum. — Item pro messe I sexag. cum 2½ gr. — Item XIII pulli census. — Item VI pulli honoris. — Item oworum III sexag. cum X owis semel tantum. — Item pro judicio VI gr. cum III parvis, secundo tantum. — Item 1½ mensure avene cum VI pullis. — Item tenentur super tubas et struhy destinare.

Villa Kocznyegyewycze LIV.

Item Yanda de quadam hereditate solvit XXX gr. secundo tantum, IV pullos census, owa XL, pro messe IV dies, de berna regali . . . — Item taberna solvit XIII. gr. secundo tantum; desertum est.

Digitized by Google

Summa census XLIII gr. secundo tantum. — Item pro messe IV dies. — Item IV pulli census. — Item XL owa. — Pitanciarius per ½ sexag. secundo tantum, et cetera prepositus.

Villa Rokyta LV.

I. Item Gyessek Buoh 5½ virg. cum 1½ quart. quart. (sic) solvit XIII gr. et 1½ parv. secundo tantum III pullos census minus 1½ parvo, ad judicium II gr. et plaskeho tenentur, ad molendinum ad obstaculum [ligna ducere] omnes tenentur in Bakow, II mensur. siliginis minus ½ gr., I mensur. avene minus VI parvis quart. — II. Item idem de taberna solvit IV gr. secundo tantum, I pullum honoris. — III. Item Wytek z Dolu 8½ virg. solvit XX gr. secundo tantum minus II parvis, IV pullos census, et II parvos. Ad judicium XVI parvos, III mensur. siliginisminus II terciis, 1½ mensur. avene minus ½ quart. et minus VI parvis quart. — IV. Item Symon Adlycztyn 1½ virg. solvit 3½ gr. secundo tantum, I pullum minus II parvis, I mensuram siliginis, I quart. avene. — V. Item Pawel Zal VII virg. minus quart. quart. solvit XV gr. cum IX parvis, secundo tantum, III pullos census et III parvos. Ad judicium VIII parvos, IX quart. siliginis et 4½ quart. avene. — VI. Item Mykulass VIII virg. cum quart. quart. solvit XX gr. minus IX parvis, secundo tantum, IV pullos et I parvum. Ad judicium VIII parvos, III mensur. siliginis minus I quart. silig. 1½ mensur. minus ½ quart. avene. — VII. Item Krczen 10½ virg. solvit XVI gr. et VIII parvos, secundo tantum, 5½ pullos census, IV mensur. siliginis minus I quart. et minus I tercia, II mensur. avene minus ½ quart. et minus VI parte quart., ad judicium XVI parvos. — VIII. Item Pabess ½ lan. solvit XIV gr. secundo tantum, III pullos, ad judicium VIII parvos, II mensur. siliginis et I avene. — IX. Item Blazek 10½ virg. solvit 24½ gr. secundo tantum, V pullos et II parvos; ad judicium VIII parvos, 3½ mensur. siliginis et VII quart. avene. — X. Item Welyslaw 6½ virg. solvit XV gr. et II parvos, secundo tantum, II pullos et II parvos. Ad judicium VIII parvos, II mensur. silig. et II tercias, I mensur. avene et I terciam. — XI. Item Maress III virg. et I quart. quartalis solvit VII gr. cum VII parvis, secundo tantum, II pullos minus III parvis; ad judicium VIII parvos, I mensur. cum I tercia, siliginis, ½ mensur. avene cum VI parvis quartali (sic). — XII. Item Matyey 10½ virgam solvit ut Blazek IX. — XIII. Item Jan ot kalu 8½ virgam solvit ut Vitek III. — XIV. Item Zdych II virg. solvit IV gr. et VIII parvos, secundo tantum, I pullum, ½ mensur. silig. cum II terciis, I quart. avene cum I tercia. — XV. Item Hawel VII virg. solvit XVI gr. et IV parvos, secundo tantum, 3½ pullos, ad judicium VIII parvos, IX quart. siliginis cum I tercia, 4½ quart. avene cum VI parvis quartali. — XVI. Item Radslaw VIII virg. solvit XVIII gr. cum VIII parvis, secundo tantum, IV pullos; ad judicium XVI parvos, 2½ mensur. silig. cum II terciis et V quart. avene cum I tercia. — XVII. Item Wytek Wlk 7½ virg. solvit XVII gr. cum IV parvis, secundo tantum, IV pullos minus II parvis, 2½ mensur. silig., V quart. avene; ad judicium XVI parvos. — XVIII. Item Pessek ½ lan. solvit XIV gr. secundo tantum, III pullos; ad judicium XVI parvos, II mensur. silig. I mensur. avene. — XIX. Item Beness IX virg. solvit XXI gr. secundo tantum, 4½ pullos, ad judicium VIII parvos, III mens. siliginis et 1½ mensur. avene. — XX. Item Marzyk Krayak VII virg. solvit XVI gr. et IV parvos, secundo tantum, 3½ pullum; ad judicium XVI parvos, IX quart. silig. cum 1 tercia et 4½ quart. avene cum VI parvis quartalibus. — XXI. Item Pawel 8½ virg. solvit XX gr. secundo tantum, IV pullos et II parvos; ad judicium VIII parvos

Digitized by Google

III mensur. silig. minus II terciis et 5½ quart. avene cum VI parvis quartalibus. — XXII. Item Wawrzynecz Wlk I lan. solvit XXVIII gr. secundo tantum, VI pullos; ad judicium XVI parvos, IV mensur. siliginis et I mensur. avene. — XXIII. Item Matyey IX virg. solvit ut Beness XIX. — XXIV. Item Wach 1½ virg. solvit 3½ gr. secundo tantum, I pullum minus II parvis, ad judicium VIII parvos, ½ mensuram siliginis et I quart. avene. — XXV. Item Waczlawyk II virg. solvit IV gr. et VIII parvos, secundo tantum, I pullum; ad judicium VIII parvos, ½ mensur. silig. et II tercias, I quart. avene cum I tercia. — XXVI. Item Wanczek Dlask VII virg. cum quart. quart. solvit XVI gr. cum IX parvis, secundo tantum; ad judicium VIII parvos, IX quart. silig. et I terciam et 4½ quart. avene cum ½ tercia, 3½ pullum. — XXVII. Item Wanek Horka I lan. cum 4½ virga, XL gr. minus 1½ gr. secundo tantum, VIII pullos cum II parvis; ad judicium VI parvos, 5½ mensur. siliginis et III mensur. avene minus I quart. — XXVIII. Item Yan Harssyew ½ lan. solvit ut Pabess VIII. — XXIX. Item Kaczka IV. virg. minus I quart. quart. solvit VIII gr. et IX parvos, secundo tantum, II pullos minus I parvo; ad judicium VIII parvos, V quart. silig. et 2½ quart. avene. — XXX. Item Przybek III virg. solvit VII gr. secundo tantum, 1½ pullum, ad judicium VIII parvos, I mensur. silig. et ½ mensur. avene. — XXXI. Item Skarzedecz I virgam, solvit II gr. secundo tantum, ½ pullum, I quart. silig. cum I tercia et ½ quart. avene cum VI parvis quartalibus. — XXXII. Item Popek ½ virgam solvit I gr. et II parvos, secundo tantum, pro pullo II parvos; ad judicium VIII parvos, II tercias et I terciam avene. — XXXIII. Item Waczlaw Obaslo 1½ virg. solvit 3½ gr. secundo tantum, I pullum minus II parvis, ½ mensur. silig. et I quart. avene. — XXXIV. Item Michal 1½ virg. solvit ut Obaslo XXXIII. — XXXV. Item Kaczka III virg. solvit VIII gr. secundo tantum, 1½ pullum, I mensur. siliginis et ½ mensur. avene. — XXXVI. Item Swana 3½ virgam, solvit VIII gr. et II parvos, secundo tantum, II pullos minus II parvis, I mensur. siliginis et II tercias, ½ mensur. avene cum I tertia. — XXXVII. Item Rzehut III virg. solvit ut Kaczka XXXV. — XXXVIII. Item Pawel Wawak II virg. solvit II gr. et VIII parvos, secundo tantum, I pullum, ½ mensur. siliginis et II tercias, I quart. avene cum I tercia. — XXXIX. Item Radslaw judex IX virg.; privilegium habet.

Summa census 8½ sexag. et III gr. cum 2½ parvis, secundo tantum. — Item pulli census CIX cum 2½ pull. — Item de siligine LXXIII mensur. cum I tercia. — Item de avena 36½ mensur. cum VI parvis quartalibus. — Item pro judicio XXVI gr. — Item plaskeho 4½ mensur. cum XVIII pullis. — Item pro molendino ad obstaculum in Bakow ligna ducere. — Item ad Nativitatem Christi XVIII currus lignorum ad monasterium conducere. — Item XVII pulli honoris.

Villa Wapno LVI.

I. Item Petr I zahon, solvit XIV gr. secundo tantum, pro messe XIII dies, II pullos census, I pullum honoris, pro aratura III gr. semel, I diem plety, plaske I quart. avene cum I pullo, oprawneho I mensur. avene cum I pullo, owa XV, secundo tantum. — II. Item Martyn I zah. solvit ut Petr I. — III. Item Wanek I zah. solvit ut Petr I. — IV. Item Wales I zah. solvit XII gr. secundo tantum, oprawneho ½ mensur. cum ½ pullo, alia omnia ut Petr I. — V. Item Wawrzynecz I zah. solvit XII gr. secundo tantum, alia omnia ut Petr I. — VI. Item Yan I lan. solvit ut Petr I. — VII. Item Toma I zah. solvit ut Wawrzynecz V. — VIII. Item

Digitized by Google

Marzka I zah. solvit ut Petr I. — IX. Item Syemenecz I zah. ut Wawrzynecz V. — X. Item Waczlaw I zah. solvit X gr. secundo tantum, pro messe XI dies, owa X, secundo tantum, I pullum census, I honoris, pro aratura $2^1/_2$ gr., I diem plety, plaske $^1/_2$ quart. avene cum $^1/_2$ pullo, oprawneho $^1/_2$ mensur. avene cum $^1/_2$ pullo. — XI. Item Sczepan I lan. solvit X gr. secundo tantum, pro berna regali XVI gr. — XII. Item Waczlaw I lan. solvit ut Sczepan XI.; privilegium habet. — XIII. Item molendinum solvit XVI gr. secundo tantum, I pullum honoris. — XIV. Item taberna solvit VII gr. secundo tantum. — XV. Item Blazek, domini plebani censualis, ad judicium spectat et dominium domini abbatis. — XVI. Item ... (schází dále).

Summa census II sexag. LI gr. secundo tantum. — Item prepositus percipit XIX gr. secundo tantum. — Item in Dubrawam $2^1/_2$ sexag. cum II gr. secundo tantum. — Item pro messe CXXVIII dies. — Item pulli census XIX. — Item pulli honoris XIII. — Item pro aratura XXX gr. minus VI parvis semel. — Item plaskeho $9^1/_2$ quart. avene cum $9^1/_2$ pullo. — Item oprawneho $8^1/_2$ mensur. avene cum IX pullis. — Item oworum II sexag. cum XXV owis, secundo tantum. — Item tenentur provisorem de Dubrawa procurare in expensis in judicio, quociens opus fuerit.

Villa Hlawyczye LVII.

I. Item Vytek I quart. solvit VI gr. minus IV parvis, secundo tantum, pro messe III dies, I pullum census, owa X semel, ad judicium II parvos, secundo tantum, oprawne I quart. avene cum IV parvis pullis, plaske I quart. quart. et IV parvis pullis. — II. Item Duchon III quart. solvit $14^1/_2$ gr. secundo tantum, pro messe X dies, III pullos census, I pullum honoris, owa XXX semel; ad judicium VI parvos, secundo tantum, oprawneho III quart. avene cum III parvis pullis, plaske III quart. quart. avene cum III parvis pullis. — III. Item Rzehorz I quart. solvit VII gr. secundo tantum, pro messe IV dies, III pullos census, owa X, ad judicium II parvos, secundo tantum. — IV. Item Natyss II zah. solvit XXXII gr. secundo tantum, pro messe XIII dies, IV pullos census, I pullum honoris, owa XXX, plaske I quart. avene cum I pullo, (ad) judicium VIII parvos. — V. Item Hawel I zah. solvit $12^1/_2$ gr. secundo tantum, alia omnia ut Natyss. — VI. Item Pessek I zah. solvit ut Hawel V. — VII. Item Krzystan I zah. solvit $14^1/_2$ gr. secundo tantum, pro messe XV dies, VI pullos census, I pullum honoris, owa XL, alia omnia ut Hawel.

Summa census $1^1/_2$ sexag. et VIII gr. cum VIII parvis, secundo tantum. — Item pro messe LXXI dies. — Item pulli census XXV. — Item pulli honoris V. — Item oworum III sexag. — Item ad judicium II gr. cum VIII parvis, secundo tantum. — Item oprawneho IV mensur. avene cum IV pullis. — Item plaskeho V quart. avene cum V pullis. — Item tenentur super tubas et struhy destinare.

Villa Krupa superior LVIII.

I. Item Zdoch I lan. minus $^1/_2$ virga solvit XXVII gr. minus II parvis secundo tantum, IV mensur. siliginis minus II terciis, II mensur. avene minus I tercia, VI pullos census minus ... (schází) parvis, ad iudicium VIII parvos. — II. Item Pessye VIII virg. minus quart. quart. solvit XVI gr., minus I parvo, secundo tantum, $2^1/_2$ mensur. siliginis cum I tercia et

Digitized by Google

V quart. avene cum ½ tercia, IV pullos census, ad judicium VIII parvos. — III. Item Petr VIII virgas solvit XVIII gr. et VIII parvos, secundo tantum, 2½ mensur. siliginis cum II terciis et V quart. avene cum I tercia, IV pullos census, ad judicium VIII parvos. — IV. Item Wawrzynecz Gyehnyczye IX virg. minus III parvis quart. solvit XX gr. cum III parvis, secundo tantum III mensur. siliginis minus I tercia et 1½ mensur. avene minus ½ tercia; ad judicium VIII parvos, 4½ pullum census. — V. Item Pessek Vedro VII virg. solvit XVI gr. cum IIII parvis, secundo tantum, IX quart. siliginis et I terciam, 4½ quart. avene cum ½ tercia, 3½ pullos, ad iudicium VIII parvos. — VI. Item Waczlaw Obaslo IIII virg. solvit IX gr. cum IV parvis, secundo tantum, V quart. siliginis cum I tercia, 2½ quart. avene cum ½ tercia, II pullos census, ad judicium VIII parvos. — VII. Item Klyment X virg. solvit XXIII gr. cum parvis IV, secundo tantum, III mensuras siliginis et I quart. cum I tercia, 1½ mensur. avene et ½ quart. cum ½ tercia, V pullos, ad judicium XVI parvos. — VIII. Item Swassek VIII virg. solvit ad judicium XVI parvos, alia omnia ut Petr III. — IX. Item Matyey X virg. solvit ut Klyment VII. — X. Item Mykulass VIII virg. solvit ut Swassek VIII. — XI. Item Wanek Starí I lan. solvit XXVIII gr. secundo tantum, III mensur. siliginis et II mensuras avene, VI pullos census, ad judicium XVI parvos. — XII. Item Hodek I lan. minus ½ virga solvit ut Zdoch I. — XIII. Item Duchon ½ lan. solvit XIV gr. secundo tantum, II mensuras siliginis et I mensur. avene, III pullos, ad judicium VIII parvos. — XIV. Item Maczek ½ lan. solvit XIV gr. cum IV parvis, secundo tantum, II mensur. siliginis et I mensur. avene, III pullos census, ad judicium XVI parvos. — XV. Item Wach, Kotlyk et Marzyk VIII virg. minus IV parvis, solvunt XVIII gr. cum 1½ parvo, secundo tantum, 2½ mensur. siliginis et I terciam, V quart. avene cum ½ tritici (sic), IIII pullos, ad judicium VIII parvos. — XVI. Item Gyessek Spletak 5½ virg. solvit XIII gr. minus II parvis, secundo tantum, II mensur. siliginis minus II terciis, I mensur. avene (?) minus I tercia, III pullos, ad judicium VIII parvos. — XVII. Item Pyessek VII virg. cum I quart. virge, solvit XVII gr. minus I parvo, secundo tantum, 2½ mensur. siliginis minus I tercia, V quart. avene minus ½ tercia, 4½ pullum, ad judicium VIII parvos. — XVIII. Item Adam I. lan. cum I virga et IV parvis virgis, solvit XXX gr. minus I parvo, secundo tantum, 4½ mens. siliginis minus I tercia, IX quart. avene minus ½ terc. VII pullos ad judicium VIII parvos. — XIX. Item Antoss 1½ virg. solvit 3½ gr. secundo tantum, ½ mensur. siliginis, I quart. avene, I pullum minus II parvis, ad judicium VIII parvos. — XX. Item Pecha X virg. solvit XXIII gr. cum IV parvis, secundo tantum, III mensur. siliginis et I quart. cum I tercia et 1½ mensur. avene et ½ quart. cum ½ tercia, V pullos, ad judicium VIII parvos. — XXI. Item Pessek Maczymow IIII virg. solvit IX gr. cum IV parvis, secundo tantum, V quart. siliginis cum I tercia, 2½ quart. avene cum ½ tercia, II pullos, ad judicium VIII parvos. — XXII. Item Petr Massopust IX virg. solvit ad judicium XVI parvos, alia omnia ut Woytyech. — (XXIII). Item Antoss ½ lan. solvit ut Duchon XIII. — XXV. (sic) Item Marzyk XI virg. minus IIII parvis virg. solvit XXV gr. secundo tantum, 3½ mensur. siliginis cum I tercia et VII quart. avene cum ½ tercia, V pullos, ad judicium XVI parvos. — XXVI. Item Maczek, Pawel et Hodek III virg. minus IV parvis virgis, solvunt VI gr. cum V parvis, secundo tantum, I mensur. siliginis minus quart. quart. et ½ mensur. avene minus VIII parvis quart. I pullum cum III parvis. — XXVII. Item Markleta 1½ virg. solvit 3½, secundo tantum, mensuram ½ siliginis, I quart. avene, I pullum

Digitized by Google

minus II parvis. — XXVIII. Item Marzyk I virg. solvit II gr. cum II parvis, secundo tantum, I quart. silig. cum I tercia et ½ quart. avene cum ½ tercia, ½ pullum. — XXIX. Item Waczlawyk II gr. secundo tantum. — XXX. Item Wanczek Dlask II gr. secundo tantum. — XXXI. Item Doman II virg. solvit V gr. minus IV parvis, secundo tantum, ½ mensur. siliginis et II tercias, I quart. avene cum I tercia, I pullum, ad judicium VIII parvos; desertum est. — XXXII. Item Welek Kral II virg. minus IV parvis virg. solvit IV gr. et I parvum, secundo tantum, ½ mensuram siliginis cum I tercia, I quart. avene cum ½ tercia, I pullum minus I parvo; desertum est. — XXXIII. Item Klyment cum Ssyssma II virg. solvunt ut Doman XXXI; desertum est.

Summa census VIII sexag. et XXI gr. cum 1½ parvo, secundo tantum. — Item de siligine LXXI mensur., III quart. quart. — Item de avena 35½ cum 1½ quart. quart. — Item pulli census CV minus II parvis. — Item pulli honoris 17½. — Item plaskeho 17½ quart. avene cum 17½ pullo. — Item pro judicio XXIII gr. cum IV parvis. — Item 17½ currum (sic) lignorum ad monasterium conducere in Nativitate Christi. — Item ad obstaculum in Bacow ligna ducere.

Villa Olssyna LIX.

I. Item Pecha I lan. solvit XXIV gr. secundo tantum, pro messe IX dies, IV pullos census, owa XX, secundo tantum, ad judicium VIII parvos, I quart. avene cum I pullo. — II. Item idem de orto solvit V gr. secundo tantum. — III. Item Gyrzecz ½ lan. solvit XII gr. secundo tantum, 4½ dies, pro messe, II pullos census, owa X, secundo tantum, ad judicium IV parvos, ½ quart. avene cum ½ pullo. — IV. Item Marussye ½ laneum solvit ut Gyrzecz III. — V. Item Pawel ½ lan. solvit ut Gyrzecz III. — VI. Item idem ½ lan. solvit ut Gyrzecz III. — VII. Item Petr I lan. solvit ut Pecha I. — VIII. Item Sczepan I lan. ut Pecha I. — IX. Item Myka I lan. solvit ut Pecha I. — X. Item Swatoslaw I lan. solvit ut Pecha I. — XI. Item Kubyk III quart. solvit XVIII gr., secundo tantum, pro messe VII dies, III pullos census, owa XV, secundo tantum, ad judicium VI parvos, III quart. quart. avene cum III parvis pullis. — XII. Item Gyrzyk ½ lan. solvit ut Gyrzecz III.

Summa census III sexag. XXIII gr., secundo tantum. — Item 74½ gr. — Item pro messe LXXII dies.*) — Item pulli census III et XXX. — Item oworum II sexag. cum XLV owis, secundo tantum. — Item plaskeho II mensur. avene cum VIII pullis. — Item pulli honoris VIII. — Item opravneho VIII mensur. et I quart. [avene] cum VIII pullis. — Item in festo scti Georgii pro judicio V gr. cum IIII parvis, II mensur. avene cum VIII pullis.

Villa Okna LX.

I. Item Sczepan ½ lan. solvit XII gr. secundo tantum pro messe 4½ dies, II pullos. census, VIII sulcos trina vice araro, ½ pullum honoris, ½ diem super humulum, ad festum Sancti Georgii pro judicio IV parvos et in festo sancti Galli IIII parvos, I quart. avene cum ½ pullo, plaskeho ½ quart. avene cum ½ pullo, pro silva ½ mensur. avene cum ½ pullo,

*) Řádek tento položen jest v rukopisu výše před povšechným výčtem čili na konci podrobného vyčtení dávek.

Digitized by Google

owa X, secundo tantum. — II. Item Nyeta ½ lan. solvit ut Sczepan I. — III. Item Marzyk ½ lan. solvit ut Sczepan I. — IV. Item Proch Hudecz I lan. solvit dupliciter ut Sczepan I. — V. Item Waczlaw ½ lan. solvit ut Sczepan I. — VI. Item Jan I lan. solvit ut Hudecz IV. — VII. Item Matyey quart. solvit XVIII gr., secundo tantum, pro messe VII dies, III pullos et XII sulcos trina vice arare, I pullum honoris, super humulum I diem, ad judicium VI parvos, secundo VI parvos, ½ pullum, III quart. quart. avene, plaske ½ quart. avene cum ½ pullo, pro silva III quart. avene cum ½ pullo, oprawneho tantum, owa XV, secundo tantum. — VIII. Item Hawel ½ lan. solvit ut Sczepan I. — IX. Item Nyemecz I lan. solvit ut Hudecz IV. — X. Item Adam I lan. solvit ut Hudecz IV. — XI. Item Hudecz ½ lan. solvit X gr., secundo tantum, alia omnia ut Sczepan I. — XII. Item Pawel ½ lan. solvit ut Sczepan I. — XIII. Item Bohun I lan. solvit ut Hudecz IV. — XIV. Item Matyey ½ lan. solvit ut Sczepan I. — XV. Item Vytek III quart. solvit ut Matyey VII. — XVI. Item Mykulas I lan. solvit ut Hudecz IV. — XVII. Item Sczepan de orto IV gr., secundo tantum, II pullos, pro messe III dies. — XVIII. Item Pawel de orto II gr., secundo tantum, pro messe II dies. — XIX. Item Vytek de orto III gr., secundo tantum, pro messe III dies. — XX. Item Hawel de orto 2½ gr., secundo tantum, pro messe ... (schází). — XXI. Item Hudecz de orto I gr., secundo tantum.

Summa census IV. sexag. et 46½ gr., secundo tantum. — Item pro messe CXII dies. — Item pulli CXLVIII. — Item tenentur per annum 34½ jugera arare. — Item pulli honoris XI. — Item super humulum XI dies. — Item pro judicio VIII gr. cum IV parvis. — Item secundo VIII gr. cum IV parvis, III mensure avene minus I quart. cum XI pullis. — Item pro silva 11½ mensur. avene cum XI pullis. — Item oprawneho 11½ mensur. avene cum XI pullis. — Item oworum IV sexag. minus X owis, secundo tantum.

Villa Jablonecz LXI.

I. Item Gyrzyk I lan. solvit XX gr. secundo tantum, pro messe IX dies, IV pullos census, XVI sulcos trina vice arare, super humulum I diem, ad judicium VIII parvos, secundo VIII parvos, I quart. avene cum I pullo, plaske I quart. avene cum I pullo, pro silva I mensur. avene cum I pullo, oprawneho I mensur. avene cum I pullo, owa XX, secundo tantum. — II. Item Hodek ½ lan. solvit per ½ ut Gyrzyk I. — III. Item Michal ½ lan. solvit ut Hodek II. — IV. Item Proch I lan. solvit ut Gyrzyk I. — V. Item Kral I lan. solvit ut Gyrzyk I. — VI. Item Petra III quart. solvit XV gr., secundo tantum, pro messe VII dies, III pullos, XII sulcos trina vice arare, super humulum ½ diem, ad judicium VI parvos, secundo VI parvos, ½ quart. avene cum ½ pullo, plaske ½ quart. avene, cum ½ pullo, pro silva III quart. avene cum I pullo, oprawneho tantum, owa XV, secundo tantum. — VII. Item Jakub I lan. ut Gyrzyk I. — VIII. Item Petr I lan. solvit ut Gyrzyk I. — IX. Item Mykulas I lan. solvit ut Gyrzyk I. — X. Item Barton I lan. solvit ut Gyrzyk I. — XI. Item taberna solvit IV gr., secundo tantum. — XII. Item Soch ½ lan. solvit ut Hodek II. — XIII. Item Franek I lan. solvit XVIII. gr. secundo tantum, alia omnia ut Gyrzyk I; desertum est. — XIV. Item Vrban I lan. solvit ut Gyrzyk I. — XV. Item molendinum in Krzyzanow solvit VI gr. secundo tantum.

Summa census IV sexag. cum III gr., secundo tantum. — Item pro messe 101½ dies. — Item XLV pullos census. — Item pro aratura XXXIII jugera cum XII sulcis. — Item super

Digitized by Google

humulum XI dies. — Item pro judicio 7½ gr. semel. — Item secundo 7½ gr., XI quart. avene cum XI pullis. — Item plaskeho XI quart. cum XI pullis. — Item pro silva XI mensur. cum I quart. avene cum XI pullis. — Item oprawneho XI mensure avene cum XI pullis. — Item oworum III sexag. cum XLV owis, secundo tantum.

Villa Chlumek LXII.

I. Item Clima I lan. solvit in festo S. Georgii XXII gr., I sexag. oworum, et in festo S. Galli XXVII gr. — II. Item Gyessek I lan. solvit ut Klyma I. — III. Item Swaton I lan. solvit ut Klyma I. — IV. Item Yan ½ lan. solvit in festo S. Georgii XI gr., cum XXX owis et in festo S. Galli 13½ gr. — V. Item Martin ½ lan. solvit ut Yan IV. — VI. Item Pawel I lan. solvit ut Klyma I. — VII. Item Sczepan do orto solvit in festo S. Georgii VII gr. cum XV ovis et in festo sancti Galli IX gr.

Summa census in festo sancti Georgii II sexag. minus III gr. — Item in festo sancti Galli II sexag. et XXIV gr. — Item oworum V sexag. cum XV owis semel.

Villa Zydlow LXIII.

Item ibidem sunt II lanei, de quibus solvunt XII gr., secundo tantum.

Villa Krupa Inferior LXIV.*)

I. Item Drlyk solvit 1½ mensur. minus tercia parva, V gr. cum VIII parvis, secundo tantum. — II. Item Pulecz solvit III gr. secundo tantum, III quart. siliginis. — III. Item Martyn solvit I gr., secundo tantum, I quart. siliginis. — IV. Item Tomyk 6½ quart. silig., 6½ gr., secundo tantum. — V. Item Clyment IV gr. secundo tantum et I mensur. siliginis. — VI. Item Nyemecz XII gr., secundo tantum et III mensur. siliginis. — VII. Item Walenta VI gr. cum VIII parvis, secundo tantum, 1½ mensur. siliginis cum II terciis. — VIII. Item Swatuss solvit V gr. minus III parvis, secundo tantum, V quart. siliginis minus IV parvis quart. — IX. Item Hotan ut Swatuss VIII. — X. Item Matyey solvit XVII gr., secundo tantum, IV mensur. siliginis cum I quart. — XI. Item Vrban solvit IX gr., secundo tantum, IX quart. siliginis. — XII. Item Pawel Wlk 2½ siliginis [sc. mensuras] minus I tercia, X gr. minus IV parvis, secundo tantum. — XIII. Item Anka XX gr., secundo tantum et V mensuras siliginis. — XIV. Item Przybek 6½ gr., secundo tantum, 6½ quart. siliginis. — XV. Item Barton VIII gr., secundo tantum et II mensur. silig. — XVI. Item Rolzak V gr., secundo tantum et V quart. silig. — XVII. Item Wachut III gr., secundo tantum et III quart. silig. — XVIII. Item Velat I gr. cum IV parvis, secundo tantum et I quart. siliginis cum I tercia. — XIX. Item Hatek 8½ gr., secundo tantum, 8½ quart. siliginis. — XX. Item Martyn VI gr. secundo tantum et 1½ mensur. siliginis. — XXI. Item Beness I gr., secundo tantum, I quart. siliginis. — XXII. Item Knyez solvit II gr. cum IV parvis, secundo tantum, ½ mensur. siliginis cum I tercia. — XXIII. Item Benda ½ gr., secundo tantum, ½ quart. siliginis.

Summa census 2½ sexag. cum II gr., secundo tantum. — Item siliginis XXXVIII mens. — Item avene XIX mensur. — Item pulli census LVII. — Item plecznyech 9½ gr. in festo s. Georgii.

*) Tu připsáno ještě: 9½ lan.

Digitized by Google

Nota census de nowyn.

I. Item Henza 3½ virgas. — II. Item Tomyk 3½ virg. — III. Item Mozdyen 3½ virg. — IV. Item Pulecz 3½ virg. — V. Item Drlyk I virg. — VI. Item Tomyk II virg. — VII. Item Henza I virg. — VIII. Item Adam II virg. minus IV parvis. — IX. Item Nyemecz III virg. — X. Item Swatuss ½ virg. — XI. Item Dedek et Valenta III virg. — XII. Item Hotan et Swatuss et Drlyk I gr. secundo tantum.

Nota censum de desertis.

Item Sperlynk solvit III gr. in festo s. Galli tantum. — Item Boh III gr. cum IV parvis. — Item Tomyk III gr. — Item Hodek IV gr. — Item Boh II gr. cum VIII parvis. — Item Tomyk II gr. — Item Mozdyen et Maress. — Item Symon Adlycztyn. — Item Mozdyen. — Item Stklarz VI gr. — Item Velka IV parvos et I diem pro messe. — Item Boh II parvos.

Summa census semel tantum (sic).

Item XI pulli census de illis desertis tenentur dare. — Item pro messe I diem.

Villa Wyczmanow [LXV].

Item*) Marek solvit VII gr., secundo tantum, pro messe V dies. Idem solvit XI gr. circa festum s. Georgii secundo, X [gr.] circa festum sancti Galli, pro messe 8 dies. — Item Pech solvit XI gr., secundo X [gr.], pro messe VIII° dies. — Item Manka de curia I sexag., secundo tantum, II hircellos ad festum s. Georgii, VIII° pullos; privilegium habet; pro berna regali I sexag. — Item Martin solvit I gr., secundo tantum; idem solvit XIII gr., secundo tantum; idem solvit X gr., secundo tantum, pro messe VIII dies. — Item Mykess solvit L gr., secundo tantum, IV pullos honoris, bernam regalem XVI gr.; privilegium habet. — Item Hawel Karkuss solvit XV gr., secundo tantum. — Item Czapek solvit XII gr., secundo tantum. — Item Janda solvit XVII gr., secundo XVIII gr. — Petr mlynarz XX gr., secundo tantum. — Item Mikoss II gr. secundo tantum, pro messe II dies. — Rzehak solvit XIII gr., secundo tantum.

Villa Gyezwe LXVI.**)

I. Item Barton solvit VIII gr., secundo tantum, V quart. siliginis cum I tercia. — II. Item Wacha solvit VIII gr. et secundo tantum, ½ mensur. siliginis cum II terciis. — III. Item Vanka solvit ut Wacha II. — IV. Item Gyessek X gr. solvit, secundo tantum, 1½ mensur. siliginis cum II terciis. — V. Item Hassur XIV gr., secundo tantum, IX quart. silig. cum I tercia. — VI. Item Lyssecz VIII gr., secundo tantum, V quart. silig. et I terciam. VII. Item Swatuss XVI gr., secundo tantum, 2½ mensur. siliginis. — VIII. Item Sczepan VIII gr., secundo tantum, V quart. siliginis cum I tercia. — VIIII. Item Marzyk IV gr., secundo tantum, ½ mensur. siliginis cum II terciis. — X. Item Yan solvit VI gr., secundo tantum, I mensur. silig. — XI. Item Klyment X gr., secundo tantum, 1½ mensur. siliginis cum II terciis. — XII. Item Kamen XVI gr., secundo tantum, 2½ mensur. siliginis cum

*) Jinou rukou psáno než předcházející, ale současnou.

**) Prvotní rukou zase psáno.

Digitized by Google

II terciis. — XIII. Item Velek XII gr., secundo tantum, II mensur. siliginis. — XIV. Item Hostek XXI gr., secundo tantum, II mensur. siliginis.

Summa census II sexag. cum XII gr., secundo tantum. — Item siliginis XXII mensuras. — Item de avena XI mensure. — Item pulli census XXXIII. — Item plecznyeho 5½ gr. in festo s. Georgii.

Item*) hospitale in Zleb curria (sic) Trubky. — Villa Zehuby XXII sexag. XXVI gr. Hossczalowycze II sexag. — Podhorzan I sexag.

Item hospitale in Lipa, Luben V sexag., Sedlecz II sexag. minus X gr. — Gyezwye et in Waltheri villa XVI sexag., Ledecz C mensur. siliginis, C mensur. tritici. — Hossczka una aratura. — Lochowicz VIII sexag.

Villa Bukowyna LXVII).**

I. Sebera I zah. solvit XXIII gr., secundo tantum, pro messe VII dies, de pratis ostryczy tenetur ducere et otawu similiter, IV pullos census, ortos tenetur arare et de eisdem olera ad monasterium conducere et fimum super eosdem conducere, owes radere, super humulum I diem, et I currum lignorum ad Nativitatem Christi ad monasterium conducere et de pascuis de qualibet vacca ½ quart. avene cum ½ pullo, et pro silva vero, qui vaccas habuerit, I caseum et XX owa, semel tantum, ad obstaculum ligna ducere molendini, plaskeho I quart. avene cum I pullo. — II. Item Zdenek I lan. solvit XX gr., secundo tantum, bernam secundum alios villanos; census pro sartore. — III. Item Zubak I lan., solvit ut Sebera I. — IV. Item Stranek de I curia solvit I sexag., secundo tantum, pro berna regali . . . — V. Item subses Strankonis. — VI. Item Mykssyk de hereditatibus solvit XL gr., secundo tantum, pro berna regali XXVI gr. — VII. Item subses Strankonis Antoss. — VIII. Item Kwyeta subses solvit 9½ gr., secundo tantum, pro messe II dies, super humulum II dies, owes radere I diem et secundo tantum et super prata II dies, pro silva II pullos, owa XX, et si vaccas habet, de ipsis solvit ut Sebera I. — IX. Item Maness I lan. solvit ut Sebera I. — X. Item idem I lan. solvit ut Sebera I. — XI. Item Waczek I lan. solvit ut Sebera I. — XII. Item Pecha I lan. solvit ut Sebera I. — XIII. Item Lembrzyd I lan. solvit ut Sebera I. — XIV. Item curia domini custodis V quart. — XV. Item Bartoss I lan. solvit ut Sebera I. — XVI. Item Maress subses solvit ut Kwyeta VIII. — XVII. Item Hlupy subses solvit ut Kwyeta VIII. — XVIII. Item Chomonka solvit ut Kwyeta VIII. — XIX. Item Korczek solvit ut Kwyeta VIII. — XX. Item Marzyk ut Kwyeta VIII. — XXI. Item Gyetrzych ut Kwyeta VIII. — XXII. Item Dynka ut Kwyeta VIII. — XXIII. Item Duchacz ut Kwyeta VIII. — XXIV. Item Kossorz ut Kwyeta VIII. — XXV. Item Krzyzek I lan. solvit ut Sebera. — XXVI. Item idem de nywa solvit I gr., secundo tantum. — XXVII. Item Hodan I lan. solvit ut Sebera I. — XXVIII. item Lembrzyd I lan. solvit ut Sebera I. — XXIX. Item subses Gyesskonis. — XXX. Item subses in Rokyta Gyesskonis. — XXXI. Item Valess subses Mykssonis. — XXXII. Item Gyessek de hereditatibus solvit XXV gr., secundo tantum, pro berna regali XX gr. — XXXIII. Item Mykssyk de hereditatibus III quart.

*) Jinou (třetí) rukou psáno.
**) Prvotní rukou zase psáno.

Digitized by Google

solvit XVIII gr., secundo tantum, alia omnia cum quartali Stklarzonis ut Sebera. — XXXIV. Item Vanyk Stklarz V quart.; de I laneo solvit ut Sebera, preter quintam quartam, de qua tenetur solvere secundum alios homines. — XXXV. Item idem de rubetis solvit III gr., secundo tantum, II pullos census. — XXXVI. Item idem de kopanyn solvit III gr., secundo tantum.

Summa VIII sexag. cum XL gr., secundo tantum. — Item pulli census L. — Item pro silva XX pulli. — Item de qualibet vacca $^1/_2$ pullus.

Nota. Molendinum Hranikonis solvit LII mensuras siliginis, semel tantum. — Item $^1/_2$ sexag. grossorum semel, et secundo tantum.

. . . . . .

(Scházejí listy, na nichž obsažen byl zápis o 7 vsech).

Villa Stakori LXXV.

Item Walles solvit VII gr., secundo tantum, II pullos census, I diem owes radere. — Item Nelepecz tantum. — Item taberna solvit XX gr., secundo tantum, I diem owes radere. — Item Adam solvit XIII gr., secundo [tantum], II pullos, I diem owes radere. — Item Zold solvit XII gr., II pullos, I diem owes radere.

Summa census I sexag. minus I gr., secundo tantum. — Item VIII pulli census. — Item V dies owes radere, secundo tantum.

Villa Stakorczye LXXVI.

Item Lulak solvit I sexag. grossorum, secundo tantum, pro berna regali. . . .

Villa Nemyslowyczye LXXVII.

I. Item Mykess $1^1/_2$ lan. solvit XV mensur. siliginis et XV mensur. tritici et $1^1/_2$ mensur. pisi et III pullos census, pro messe VI dies. — II. Item Wlczek I lan. solvit X mensur. siliginis, de tritico tantum, I mensur. de pisis et II pullos census, pro messe IV dies. — III. Item Bess I lan. solvit ut Wlczek II. — IV. Item Yazymecz I lan. solvit ut Wlczek II. — V. Item Hech $^1/_2$ lan. solvit V mensur. siliginis et V tritici et $^1/_2$ de pisis, I pullum, II dies pro messe. — VI. Item Waczlaw Krch I lan. ut Wlczek II. — VII. Item Marsa I lan. solvit ut Wlczek II. — VIII. Item Strycz I lan. solvit ut Wlczek II. — IX. Item Gyessek Byelyk $^1/_2$ lan. ut Hech V. — X. Item Rzehak $^1/_2$ lan. solvit ut Hech V. — XI. Item Sebest I lan. solvit ut Wlczek II. — XII. Item Maczek, tribun, I lan. ut Wlczek II. — XIII. Item Borzek I lan. solvit ut Wlczek II. — XIV. Item Maczek I lan. solvit ut Wlczek II. — XV. Item Wanka I lan. solvit ut Wlczek II. — XVI. Item Waczek $1^1/_2$ lan. solvit ut Mykess I. — XVII. Item Maress I lan. solvit ut Wlczek II. — XVIII. Item Yanda I lan. solvit ut Wlczek II. — XIX. Item Marsa $^1/_2$ lan. solvit ut Hech V. — XX. Item Maress $^1/_2$ lan. solvit ut Hech V. — XXI. Item Pawlecz I lan. solvit ut Wlczek II. — XXII. Item Vrban $^1/_2$ lan. solvit $6^1/_2$ mensur. siliginis et $6^1/_2$ mensur. tritici, alia omnia ut Hech V.

Summa census $201^1/_2$ mensur. siliginis, semel tantum. — Item $201^1/_2$ mensur. tritici. — Item XX mensur. de pisis. — Item XL pulli census. — Item pro messe LXXX dies.

Villa Bzen LXXVIII.

Item Bohunko de bonis suis solvit conventui $^1/_2$ sexag. grossorum, secundo tantum.

Digitized by Google

Villa Trmyn LXXIX.

Item Wawrzynecz solvit XL gr. semel, secundo tantum, pro messe LXXX capecia et XII dies et in pratis rastrare.

Villa Wtelen LXXX.

Item ibid. sunt VIII lanei, de quolibet laneo solvunt XXXII gr. et secundo tantum, pro messe XXX capecia metere et conducere in horrea debent, et I diem in septis metere et fenum rastrare in pratis et vecturas, quociens ipsis mandatum fuerit, tenentur facere. — Item de I laneo solvunt XXXII gr., secundo tantum, non plus.

Summa census IV sexag. et XLVIII gr. secundo tantum. — Item pro messe CCXL capecia tenentur metere. — Item VIII dies in septis tenentur metere.

LXXXI. Nota, de Waleczow domini solvunt domino abbati II sexag. gr. et secundo tantum.

Nota, de Rozdalowycz solvunt $2^1/_2$ sexag., secundo tantum.

Villa Busow.

I. Item Marzek I lan. solvit XLV gr. et secundo tantum. — Item pomoczneho I diem, IV pullos pro censu et XXX owa et secundo tantum. — II. Item Halass subses solvit VI gr. et secundo tantum, et I diem in septimana laborare. — III. Item Buhum subses solvit ut Halass II. — IV. Item Strunarz I lan. ut Marzek. — V. Item Matyey $^1/_2$ lan. solvit XXIII gr., secundo tantum, II pullos, XV owa, et secundo tantum, pomoczneho I diem. — VI. Item Klyment $^1/_2$ lan. solvit ut Matyey V. — VII. Item Matyey $^1/_2$ lan. solvit ut Matyey V. — VIII. Item Tomecz $^1/_2$ lan. ut Matyey V. — IX. Item Blazek $^1/_2$ lan. ut Matyey V. — X. Item Hawel $^1/_2$ lan. ut Matyey V. — XI. Item Pecha $1^1/_2$ lan. solvit I sexag. et VIII gr. XLV owa et secundo tantum, I diem pomoczneho, VI pullos. — XII. Item Hawel $^1/_2$ lan. ut Matyey V. — XIII. Item Maczek subses solvit IX gr. et secundo tantum, alia omnia ut Halass (II). — XIV. Item Marzyk II partes lanei, solvit $^1/_2$ sexag. et secundo tantum, pomoczneho I diem, X owa, secundo tantum, III pullos. — XV. Item Machek terciam partem lanei, solvit XV gr., X owa, secundo tantum, pomoczneho I diem, I pullum. — XVI. Item Klymess $^1/_2$ lan. ut Matyey V. — XVII. Item Pecha $^1/_2$ lan. ut Matyey V. — XVIII. Item Kaczka $^1/_2$ lan. ut Matyey V. — XIX. Item Swata $^1/_2$ lan. ut Matyey V. — XX. Item Marzek $^1/_2$ lan. ut Matyey V. — XXI. Item Machek $^1/_2$ lan. ut Matyey V. — XXII. Item Symon subses solvit $1^1/_2$ mensur. papaveris. — XXIII. Item Gyessek $^1/_2$ lan. ut Matyey V.

Summa census XVIII sexag. gr. et XII gr. annuatim.

Marquardi villa.

Duo homines solvunt XII solidos gr. in festo sancti Galli tantum.

Nota censum*) de **Bakow** de agris Benakonis.

Item fararz X gr. — Item Pechowa IV gr. — Item Zwach V gr. — Item Ratagyk VIII gr. — Item Gyndrzych III [gr.] — Item Mychal $2^1/_2$ gr. — Item Bartoss I gr. — Item

*) Psáno zase jinou (čtvrtou) rukou.

Digitized by Google

Rzyeznyczek I gr. — Item Osskrd IV gr. — Item Wlk II gr. et VIII parvos. — Item Gyenyewa IV gr. — Item Kunek IV gr. — Item Robye I gr. — Item Bena I gr. — Item Holecz II gr. — Item Benak V gr. — Item idem II gr. — Item Obessly III gr. — Item Gyenyewa I gr. — Item Jan II gr. — Item Gyrzecz IV gr. — Item Rezek I gr. — Item Raczek VI gr. — Item Gyndrzych VIII gr. — Item fararz VI parvos. — Item Kobyra II. gr. — ~ Holecz*) XV gr. — Chrt III gr. — Gyrzecz XI gr. — Pessyk XXII gr. minus III parvis. — Kuness I gr. — Rzyeznyczek 13½ gr. — Ondrzyey VII gr., IV numos. — Hessek I gr. — Budek I gr. — Nyemecz I gr. — Ssymon II gr. — Pardussek I gr. — Blazek z Rokytych IV gr. — Nyemecz z Krupe II gr. — Z Knyezmosta syrotczy X gr. — Czerwa z Rybnyczka II gr. — Marzyk z Male Byele II gr. I numum. — Wlk z Manykowycz II gr. VIII numos. — Medowecz I gr.

. . . . . .

(Scházejí čtyry listy.)

Villa Nedneboh.)

Item Sykora XXIII gr. dedit. — Item Jacub IV gr. dedit et tenetur tantum. — Item Gyrzy dedit VI gr. et tenetur X gr. — Item Wela VIII gr. dedit et tantum tenetur.

Villa Borowycz.

Petr krczmarz X gr. dedit.

Villa Wyczmanow.

Martyn IX gr. dedit et tenetur XIV gr. — Sczepan VI gr. dedit et tantum tenetur. — Janda VIII gr. dedit et tenetur VII gr. — Jan VII gr. dedit, VIII gr. tenetur. — Marek V gr. dedit: et tenetur XII gr. — Pech IV gr. dedit et tenetur VI gr.

Villa Wapno.

Item Mychal V gr. dedit et IX tenetur. — Item Rzehola IX gr. dedit et tenetur XVII gr. — Item Jan V gr. dedit et IX tenetur. — Item Pawel III gr. [dedit] et VII tenetur. — Item Marzyk IV gr. dedit et tenetur VIII gr.

Item villa Gywyna.

Item Kordyess XVIII gr. dedit. — Item Karkuss IX gr. dedit et I tenetur grossum. — Item Petr Kunyk XII gr. dedit et II gr. tenetur.

Item villa Kozmycz.

Item Jan VII gr. dedit et tantum tenetur. — Item Waczlaw VII gr. [dedit] et tantum enetur. — Item Palczek VIII gr. dedit et tantum tenetur. — Item Rych VII gr. dedit et IX tenetur.

Item villa Lukow.

Item Mykulass Lysecz 3⅓ gr. dedit. — Item Wawrzynecz VIII gr. dedit. — Matyssek VIII gr. dedit.

*) Jinou, pátou, ale třetí podobnou rukou psáno.

**) Následuje jakýsi berniční rejstřík, psaný zase jinou (šestou) rukou, v němž zaznamenány jsou splátky a nedoplatky.

Digitized by Google

Item villa Jablonecz census.

Item Jan Zaak XX gr. dedit.

Item villa Dobra woda.

Item Bartoss dedit XII gr. et tenetur XIII gr. — Matyey V gr. dedit. — Item Mykulass VIII gr. dedit et tenetur X gr. — Item Waczlaw IX gr. dedit et tenetur XVIII [gr.].

Item Bakow.

Item Wytek Raczkow III gr. dedit. — Item Petr Benakow ½ gr. dedit et I gr. et XI hal. dedit. — Item Makalka II gr. et I numum dedit. — Petran, ribarz, IV gr. — Witek Chrt 2½ gr.

Item villa Luczky.

Item Hawlik XX gr. dedit — Item Hawel V gr. dedit Habak. — Item Zdenyek V gr. dedit. — Item Wawra VI gr. dedit — Jakub V gr. dedit.

Item villa Lhotycz.

Item Mnyssek XXV gr. dedit. — Hassyczic (?) XXII gr. dedit. — Item Petr ½ sexag. dedit. — Item Husser XIV gr.

Villa Muzsky.

Jessek Kozel IX gr. dedit. — Kaczka wdowa XIV gr. dedit. — Item Beness V gr. dedit. — Marzyk IV gr. dedit et tenetur XII gr. — Item Gyrzyk V gr. dedit et tenetur IX gr.

Item villa Mukarow.

Item Blaha ½ gr. dedit, tenetur adhuc X gr. — Item Korab VIII gr. dedit. — Item Lydka VIII gr. dedit; item Lydka III gr. dedit. — Item Marzyk VIII gr. dedit et tenetur VIII gr. — Item Pessek XVI gr. dedit. — Item Marzyk VIII gr. dedit. — Item Adam IV gr. dedit et tenetur I gr. — Item Troyan XVI gr. dedit.

Item villa Neweklewycz.

Item Huczbalyk XVI gr. dedit. — Item Huczbalyk s druheho VIII gr. dedit. — Item Huczbalyk z Borowska V gr. dedit. — Item Gyron XXIV gr.

Item villa Olssyna.

Item Waczlaw IV gr. dedit. — Item Gyrzecz IV gr. dedit. — Item Krzyzek II gr. dedit. — Item Wanyek IV gr. dedit. — Item Petr IV gr. dedit. — Item Gyra IV gr. dedit. — Matyey IV gr. dedit. — Swatoslaw IV gr. dedit. — Item Wawra III gr. dedit.

Villa Wessele.

Wachvn IV gr. dedit. — Marzyk Ratay IV gr. dedit. — Item Oleynyk II gr. dedit. — Item Poledne II gr. dedit. — Item Jan Mandat II gr. dedit. — Item Monyk IV gr. dedit. — Item Welek X gr. dedit et III gr.; fideiussor Lup . . — Item Oleyk III gr. dedit. — Item Czrny II gr. dedit. — Item Petr X gr. [dedit et] tantum tenetur. — Item Martyn X gr. [dedit et] tantum tenetur. — Item Blahut X gr. [dedit et] tantum tenetur. — Item Symon X gr. [dedit et] tantum tenetur. — Item Petr X gr. [dedit et] tantum tenetur.

Další schází.

Digitized by Google

Friedrich V von der Pfalz

der

ehemalige Winterkönig von Böhmen

seit dem

Regensburger Deputationstag

vom Jahre 1622 bis zu seinem Tode.

Von

Anton Gindely.

(Abhandlungen der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. — VI. Folge, 12. Band.)

(Classe für Philosophie, Geschichte und Philologie Nr. 8.)

PRAG.

Verlag der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. — Druck von Dr. Ed. Grégr.

1885.

Digitized by Google

Digitized by Google

In meinem Werke über die Geschichte des böhmischen Aufstandes und der Fortsetzung desselben „die Strafdekrete Ferdinands II. und der pfalzische Krieg“ betitelt, habe ich die eingehendsten Nachrichten über das Auftreten Friedrichs von der Pfalz vor und nach der Schlacht auf dem weissen Berge gegeben. Ich erzählte wie derselbe nach seiner Niederlage nur dann einen Ausgleich mit Ferdinand II. eingehen wollte, wenn ihm für die Verzichtleistung auf die böhmische Krone irgend eine Entschädigung geboten würde und wie er, nachdem diese Forderung zurückgewiesen und die Exekution in der Pfalz wider ihn durchgeführt wurde, neue Freunde zu gewinnen suchte, um mit diesen den Kaiser weiter zu bekämpfen. Das Resultat des abermals durch ihn hervorgerufenen Kampfes entschied wider ihn; seine Anhänger der Graf Mansfeld und Christian von Halberstadt wurden geschlagen und mussten sich zu Ende des Jahres 1622 mit dem Reste ihrer Truppen nach Holland flüchten. Der Kaiser berief mittlerweile den Deputationstag von Regensburg, auf dem dem Kurfürsten die Kur abgesprochen und dieselbe dem Herzog Maximilian von Baiern übertragen wurde.

Friedrich wollte sich in diesen Spruch nicht fügen, sondern suchte denselben theils auf friedlichem Wege, theils mit Gewalt zu annullieren. Verhandlungen giengen dem deshalb angestellten niedersächsisch-dänischen Kriege voran und folgten ihm bis kurz vor dem Tode Friedrichs. Im nachfolgenden sollen dieselben, die bisher nach keinen Gegenstand einer eingehenden historischen Untersuchung bildeten und sonach grösstentheils unbekannt geblieben sind, geschildert werden.

I.

In das Schicksal des schon im Jahre 1621 geächteten Kurfürsten, das sich nach dem Verluste der Pfalz stets trostloser gestaltete, waren auch seine verwittwete Mutter Luise Juliana und sein Bruder der Pfalzgraf Ludwig Philipp von Simmern verwickelt, da deren Besitzungen von den spanischen Hilfstruppen, die den Kaiser unterstützt und in die Pfalz eingedrungen waren, mit Beschlag belegt worden waren. Diese wenn auch nicht moralisch, so doch politisch zu rechtfertigende Ungerechtigkeit erbitterte den Kurfürsten von Brandenburg, der die Tochter der unglücklichen Kurfürstin geheiratet hatte und nun für den Unterhalt seiner Schwiegermutter und ihres unschuldigen Sohnes sorgen musste. Luise Juliane suchte durch wiederholte Bitten in der Besitz des ihrigen zu gelangen und ersuchte schliesslich bei Gele-

Digitized by Google

genheit des Regensburger Deputationstages (1622—3) den Kurfürsten von Sachsen um seine Vermittlung beim Kaiser. Da der letztere über sie und ihren jüngeren Sohn aus Anlass des böhmischen Aufstandes keine Klage erheben konnte, so wollte er ihnen ihr Recht zutheil werden lassen und trug dem Kurfürsten von Mainz und dem Landgrafen von Darmstadt die Untersuchung der Ehepakten auf, um darnach ermessen zu können, auf welche Güter sie Anspruch erheben dürften; mittlerweile räumte er ihnen bis zum Austrag der Sache den Nutzgenuss der angesprochenen Güter ein. Obwohl Ludwig Philipp dagegen Einsprache erhob, dass ihm nur der Nutzgenuss und nicht der Besitz von Simmern zugesprochen werden sollte, so fügte er sich doch und bat nur die Infantin Isabella, die in Brüssel residierte und von dort über die spanischen Garnisonen in der Pfalz die Oberaufsicht führte, um die Zurückziehung derselben aus seinem Fürstenthum, weil die Kontributionen, die man ihnen leisten musste, ihn alles Einkommens beraubten und die kaiserliche Entscheidung nur eine illusorische sein würde. In Brüssel wurde er jedoch mit seinem Begehren abgewiesen, die Infantin wollte auf die Hilfsquellen, die ihr aus Simmern und den Besitzungen der kurfürstlichen Wittwe zuflossen, um so weniger verzichten, als der König von England im Parlament erklärt haben sollte, dass er den geächteten Kurfürsten mit Waffengewalt unterstützen wolle.*)

Auf diese Weise waren sowohl Ludwig Philipp, wie seine Mutter, ohne alles Einkommen und nach wie vor auf die Unterstützung des Brandenburgers angewiesen. Der junge Pfalzgraf beschwerte sich beim Kaiser über das widerfahrene Unrecht und dieser ordnete eine neue Untersuchung der Besitzrechte an und betraute die Kurfürsten von Sachsen und Brandenburg mit derselben. Das Urtheil beider ging dahin, dass dem jungen Pfalzgrafen nach dem Testamente seines Vaters das Fürstenthum Simmern und einige anderen Besitzungen gehörten und dass man nicht zögern dürfe sie ihm zu überantworten. Die kaiserliche Entscheidung fiel diesem Antrage entsprechend aus und ebenso lautete sie auch zu Gunsten der verwittweten Kurfürstin, indem Ferdinand der Infantin und dem Kurfürsten Maximilian von Baiern, der sich auch in der untern Pfalz zum grossen Ärger der Spanier festgesetzt hatte, den Befehl zugehen liess, derselben das Amt Lautern, das ihr nach den Ehepakten gehörte, ohne weitere Säumnis einzuräumen. Aber auch diesmal gelangten die Klagenden nicht zu ihrem Recht, die Infantin wollte weder Simmern noch Lautern räumen, sie war höchstens erbötig für die Kriegsdauer über einen Alimentationsbetrag in Verhandlung zu treten und ebenso wenig zog Maximilian seine Garnisonen aus jenen Orten zurück, die zu diesem Gebiete gehörten. Obwohl der Pfalzgraf Ludwig Philipp immer von neuem um eine Verwirklichung der kaiserlichen Entscheidung ersuchte und obwohl auch der kurbrandenburgische Minister Graf von Schwarzenberg um die vorläufige Zuweisung eines Alimentationsbetrages für den Pfalzgrafen und seine Mutter bat, also um das, was die Infantin angeboten hatte, und obwohl zuletzt der Kurfürst selbst durch einen eigenen Gesandten, den er nach Wien schickte, ein ähnliches Ansuchen stellte, so wurde den Bedrückten doch weder in der einen noch der

*) Sächs. St. A. Loisa Juliana, Pfalzgräfin Wittwe an Kursachsen dd. 24. Januar resp. 8. Februar 1623. Wiener St. A. Gutachten des Reichshofraths dd. 9. März 1623. Entscheidung des Kaisers dd. 24. März 1623. Sächs. St. A. Antwort ertheilt in Brüssel dem pfalzgräflichen Gesandten Meisterlin dd. 10. resp. 20. Mai 1624. Ebendas. Replik Meisterlins dd. 11. resp. 21. Mai 1624. Ebendas. Endliche Resolution dem Meisterlin ertheilt dd. 22. Mai resp. 1. Juni 1624.

Digitized by Google

andern Richtung geholfen. Der Kaiser meinte es aufrichtig mit seinen Entscheidungen, aber da man in Brüssel und München ihnen kein Gewicht beilegte, so nahm er bei seiner Ohnmacht und seiner Abneigung gegen die Klagenden die Missachtung seiner Auktorität von Seite seiner Bundesgenossen geduldig hin.*)

Hatte man in Wien wenig Rücksicht für die verwittwete Pfalzgräfin und ihren jüngeren Sohn, so noch weniger für den geächteten Kurfürsten. Friedrich hatte sich nach dem verunglückten pfälzischen Feldzug, an dem er sich persönlich betheiligt hatte, wieder nach dem Haag zurückgezogen und war da auf die Unterstützung der Generalstände und seines Schwiegervaters angewiesen, welcher letztere es je länger je mehr bei blossen Versprechungen bewenden liess. Als sich auf dem Deputationstage von Regensburg im J. 1623 Kursachsen und Kurbrandenburg für seine Begnadigung verwendeten, war der Kaiser dazu geneigt, im Falle sich Friedrich demüthigen und Abbitte leisten würde. Er wollte ihn dann in seinen Besitz wieder einsetzen, die Kur jedoch, die er dem Herzog Maximilian übertragen hatte, sollte für ihn verloren bleiben, doch versprach Ferdinand auch in dieser Beziehung eine Milderung seines Urtheils: er wollte die Rechte der Kinder des Geächteten und die der Agnaten auf die Kur untersuchen, eine „gütliche Verhandlung" deshalb an einem bestimmten Ort mit dem König von England pflegen, die Kurfürsten hiezu berufen und dann seine Entscheidung fällen.

Das Versprechen wurde in Regensburg am 23. Februar 1623 gegeben, aber Monat für Monat verfloss, ohne dass es zu dieser gütlichen Handlung oder zur Berufung des Schiedsrichterconvents gekommen wäre, da weder Friedrich, noch sein Schwiegervater aus verschiedenen Gründen auf dieselbe ein Gewicht legten. Friedrich erwartete nur von den Waffen einen Erfolg und wollte deshalb, dass sein Schwiegervater den Halberstädter und den Grafen Mansfeld mit frischen Kräften unterstützen und so ihnen einen neuen Einbruch in Deutschland ermöglichen sollte, dagegen setzte Jakob seine meiste Hoffnung auf die Verhandlungen mit dem König von Spanien, indem er gleichzeitig die Verheiratung seines Sohnes mit der Schwester des Königs Philipp IV. betrieb und von ihrem Zustandekommen alles übrige erwartete. In Madrid war man nicht ungeneigt dem Geächteten zum Besitz der verlorenen Länder und Würden zu verhelfen, wenn er Bedingungen eingienge, die ihn von seinen bisherigen Freunden trennen sollten. Olivares machte nämlich den Vorschlag, dass Friedrich gegen eine Zahlung von 6 Millionen Thaler sogleich in seinen Besitz und nach dem Tode Maximilians auch in die Kur restituiert werde, wenn er seinen ältesten Sohn nach Wien zur Erziehung schicken würde. Dieser Vorschlag wurde in Wien nicht zurückgewiesen, man erinnerte sich jetzt daselbst des in Regensburg gegebenen Versprechens wegen Berufung eines Schiedsrichterkonvents, bestimmte ihn auf den 16. August 1623 und lud die Könige von Spanien

*) Wiener St. A. Vollmacht des Pfalzgrafen Ludwig Philipp dd. 7. resp. 17. Dezember 1624. Kursachsen und Kurbrandenburg an den Kaiser dd. 22. Dezember 1624 resp. 1. Januar 1625. Ludwig Philipp an den Kaiser dd. 31. Dez. 1624 resp. 10. Januar 1625. Ferdinand an Isabella dd. 20. Januar 1625. Ferdinand an Maximilian dd. 20. Januar 1625. Die Infantin Isabella an den Kaiser dd. 21. Febr. 1625. Loisa Juliana an Ferdinand II. dd. 28. Febr. resp. 10. März 1625. Hannibal von Dohna an den Kaiser dd. 29. Juli 1625. Der Pfalzgraf Ludwig Philipp an den Kaiser dd. 11. resp. 21. November 1625 und 18. resp. 28. Dezember 1626. Berliner St. A. Sigmund von Götzen an Kurbrandenburg dd. 24. Januar resp. 3. Febr. 1627.

Digitized by Google

und England und die deutschen Kurfürsten zu demselben ein. Unter den Kurfürsten begrüsste der von Mainz die Berufung des Konvents mit inniger Freude; die Art und Weise, wie er dem Kaiser dafür dankte, geben der Vermuthung Raum, dass er sich der Restitution des Pfalzgrafen nicht widersetzt hätte. Der Kurfürst von Sachsen wollte sich nicht eher über die Beschickung des Konventes aussprechen, als bis er erfahren hätte, in welcher Richtung sich die Verhandlung bewegen würde, d. h. welche Zugeständnisse man dem geächteten Pfalzgrafen machen wolle.*) Da man jedoch in Wien keine weittragenden Entschlüsse fassen durfte, so lange man nicht der Zustimmung Maximilians von Baiern sicher war, so beschloss man bei ihm anzufragen, inwieweit man die spanischen Vorschläge annehmen und was man auf die Frage des Kurfürsten von Sachsen antworten dürfe. Der Fürst von Hohenzollern reiste deshalb nach München, wo er den spanischen Vorschlag mittheilte und im Namen des Kaisers um die Erlaubniss ersuchte, die Frage Sachsens dahin beantworten zu dürfen, dass wenn der Sohn des Pfalzgrafen in die kurfürstliche Würde nicht restituiert würde, an seine Stelle „nach dem Tode Maximilians der nächste unschuldige Agnat (also etwa der jüngere Sohn des Pfalzgrafen und der nächste pfälzische Prinz) succedieren solle".**)

Dem Herzog Maximilian waren all diese Fragen und Andeutungen in die Seele zuwider, weil sie sein Recht auf die Kur, die ihm bloss persönlich übertragen war, die er aber in einen erblichen Besitz umwandeln wollte, schmälerten: da er aber nicht offen Farbe bekennen wollte, suchte er Zeit zu gewinnen. Er sah voraus, dass sich Friedrich in dem von ihm heimlich angezettelten Kriege kompromittieren werde, und zwar entweder durch persönliche Theilnahme am Kampf, oder durch aufgefangene Depeschen, die seine feindliche Verbindung nachwiesen. Wenn dann ein Sieg die kaiserlichen Waffen krönte, so konnte Maximilian mit Sicherheit hoffen, dass die Nachsicht Ferdinands ein Ende nehmen werde und er selbst offen mit seinen Ansprüchen auf die erbliche Uibertragung der Kur werde auftreten können. Aus diesem Grunde gab er dem Fürsten von Hohenzollern keine bestimmte Antwort: er wollte den Plan den pfalzgräflichen Prinzen in Wien zu erziehen weder gutheissen noch missbilligen und war zur Nachgiebigkeit (d. h. also zur Verzichtleistung auf das Versprechen der erblichen Uibertragung der Kur) nur dann bereit, wenn die Dinge zum äussersten kämen.

Noch bevor man in Wien zur Kenntniss dieser aufschiebenden Antwort gekommen war, hatte man Nachricht von dem Bündniss erhalten, das sich unter französischer Vermittlung zwischen Frankreich, Savoyen, Venedig, Holland, Mansfeld und dem Halberstädter gebildet hatte und war dadurch um so mehr erschreckt worden, als man auch den Fürsten Bethlen bezüglich seiner Theilnahme beargwöhnte. Maximilian, von dem diese Nachrichten herrührten, hatte bei dieser Gelegenheit die Behauptung aufgestellt, dass es dabei nicht bloss auf die Pfalz, sondern vor allem auf das Elsass oder Tirol abgesehen sei, und seine Angaben durch einige aufgefangene Briefe Mansfelds unterstützt. In einer Sitzung des Geheimen Rathes in Wien, an der sich auch der spanische Gesandte der Graf Oñate betheiligte, war man so durch die Kunde von dem feindlichen Bündnisse erschreckt, dass man sich über die

---

*) Sächs. St. A. Kurmainz an den Kaiser dd. 28. Mai 1623. Wiener St. A. Eggenberg an den Kaiser dd. 10. Juni 1623.

**) Wiener St. A. Instruction für Hohenzollern dd. 14. Juni 1623. Relation Hohenzollerns dd. 3. Juli 1623.

Digitized by Google

Annahme des spanischen Vorschlags einigte, ohne erst das Gutachten Maximilians abzuwarten.*) Eines der wichtigsten und begabtesten Mitglieder des Reichshofrathes, Strahlendorf, empfahl dem Kaiser die Annahme des spanischen Vorschlags auch aus dem Grunde, weil er die einzige Möglichkeit für die Herstellung des Friedens und für die Sicherung der Katholiken sei.**) Der Kaiser wurde durch die Meinung Strahlendorfs in seiner Hinneigung zu dem spanischen Vorschlag bestärkt und ersuchte nun den Herzog von Baiern direkt um seine Zustimmung. Diesmal zeigte sich der letztere nachgiebiger; er war erbötig zuzugestehen, dass nach seinem Tode die kurfürstliche Würde zwischen seinen und den Erben Friedrichs alterniere.***) Ueber den Länderbesitz fanden keine Erklärungen statt, offenbar waren Maximilian und der Kaiser überzeugt, dass derselbe ganz restituiert werden müsse.

II.

Da der König von England die Verhandlungen des Schiedsrichterkonvents in Köln und nicht in Frankfurt eröffnet wissen wollte, gab der Kaiser diesem Wunsche nach und lud die Kurfürsten zur Absendung ihrer Gesandten nach Köln ein. Gleichzeitig schickte er den Herrn Otto von Nostitz nach Dresden, um den Kurfürsten Johann Georg zur Beschickung des Konvents und zu einer Hilfeleistung gegen den Mansfelder und Halberstädter, die sich wieder auf dem Reichsboden bewegten, zu vermögen. Er liess dabei in geschickter Weise ihre nach Böhmen gerichteten Absichten andeuten und erweckte dadurch bei Johann Georg Befürchtungen bezüglich der ihm eben abgetretenen Lausitz. Nostitz theilte dem Kurfürsten zu gleicher Zeit mit, wie weit Maximilian in der Kurfrage zur Nachgiebigkeit erbötig sei. Trotzdem wollte Johann Georg keine Hilfe leisten und machte auch Schwierigkeiten wegen seines Erscheinens auf dem Konvente. Selbst als der kaiserliche Gesandte erklärte, Maximilian werde Anfangs den Konvent zu Köln nicht beschicken, um den dort Versammelten keinen Zwang in der Berathung anzuthun, scheint der Kurfürst nicht nachgiebiger geworden zu sein, er wollte bei seinen Beziehungen zu Kurbrandenburg sich zu keinem Akt entschliessen, welcher als Wohlwollen gegen Baiern gedeutet werden könnte.†)

Der französischen Regierung war es nicht unbekannt, welchen Anfeindungen Maximilian ausgesetzt sei und da sie ihn ununterbrochen durch wichtige Mittheilungen, Schmeicheleien und durch gute Dienste an sich zu ziehen suchte, so beschloss sie zu seinen Gunsten ihre Macht in die Wagschale zu legen. Der französische Gesandte in Wien musste dem sächsischen Vertreter vorstellen, wie König Ludwig zwar den Fall des Pfalzgrafen bedauere, aber nachdem nun die Kur auf Baiern übertragen sei, die Entscheidung nicht

*) Wiener St. A. Fürst von Hohenzollern an Ferdinand dd. 28. Juni 1623. Gutachten der Geheimräthe und Oñates dd. 28. Juni 1623. Ebend. Ferdinand an Maximilian, undatirt.

**) Wiener St. A. Strahlendorfs Gutachten.

***) Ueber diese Zugeständnisse Maximilians werden wir aus dem Extract der Instruction für Otto von Nostitz dd. 14. Juli belehrt. Sächs. St. A.

†) Berliner Archiv. Ferdinand an Kurbrandenburg dd. 30. Juni 1623. Sächs. St. A. Ferdinand an Kursachsen dd. 30. Juni 1623. Sächs. St. A. Memorial für Nostitz. Ebend. Antwort Kursachsens dd. 9. resp. 19. Juli 1623. Ebend. Zuschrift Nostitz an Kursachsen undatirt. Ebend. Antwort Kursachsens auf Ottos von Nostitz Anbringen.

Digitized by Google

angreife, sondern ihre Annahme empfehle. Der König werde dafür bürgen, dass Maximilian mit den protestantischen Kurfürsten Frieden wahren, ja noch mehr, dass derselbe die innigste Freundschaft mit Johann Georg unterhalten werde. Dieser würde deshalb am besten thun, wenn er sich um die Anerkennung Maximilians bei Kurbrandenburg verwenden würde.*) Der sächsische Agent Zeidler war boshaft genug, seinen französischen Kollegen zu fragen, wie sich diese warme Empfehlung des Herzogs von Baiern mit der Unterstützung zusammenreime, die Ludwig sicheren Nachrichten zufolge dem geächteten Kurfürsten zu Theil werden lasse? — Auf alle Fälle würde die französische Empfehlung hingereicht haben, dass der Konvent in Köln in der Kurfrage die Anerbietungen Maximilians gutgeheissen und sich so für die Alternierung in der Kur ausgesprochen hätte, wenn sich der Konvent thatsächlich versammelt hätte.

In der angebotenen Alternierung in der Kur dürfen wir die äusserste Grenze der Zugeständnisse erblicken, zu denen Maximilian und der von ihm abhängige Kaiser entschlossen waren. Nun legte Jakob durch seinen Gesandten in Madrid einen neuen Ausgleichsvorschlag vor, der sich von dem spanischen dadurch unterschied, dass er nicht die Restitution des geächteten Pfalzgrafen, sondern seines Sohnes ins Auge fasste. Der Kurprinz sollte restituiert, in Wien erzogen und mit der Tochter des Kaisers verheiratet werden. Sollten sich der Pfalzgraf, Mansfeld und der Halberstädter nach Annahme dieser Bedingungen nicht zur Ruhe begeben, so war Jakob erbötig, zu ihrer Bekämpfung beizutragen. Dagegen sollte sich auch Spanien zur Hilfe verpflichten, wenn der Kaiser diesen Vorschlag nicht annehmen würde.**) Einen derartigen Ausgleich, der dem Herzog von Baiern die Kur nicht einmal für Lebenszeit gesichert hätte, konnte Ferdinand nicht annehmen und so bemühte sich sein Gesandte der Graf Khevenhiller bei Olivares um die Verwerfung desselben, wobei er von dem päpstlichen Nuncius auf das eifrigste unterstützt wurde. Der spanische Minister gab trotz seines Wunsches nach einem Ausgleich mit England diesem Drängen nach und erklärte, dass während Maximilians Lebzeiten von einer Restitution der Kur keine Rede sein könne und dass sich Spanien überhaupt nie mit den Feinden des Kaisers verbinden werde. Der Prinz von Wales, der damals der Heirat wegen in Spanien weilte und vor dem diese Erklärung abgegeben wurde, entsetzte sich nicht wenig über dieselbe und wahrscheinlich beschleunigte sie den Abbruch der Heiratsverhandlungen und seine Rückkehr nach England.***) Die beiden damals in Spanien weilenden englischen Gesandten Lord Digby, der spätere Graf von Bristol, und Cottington schlugen nun für den Fall der Vermählung des Kurprinzen mit der Kaisertochter und seiner völligen Restitution die Errichtung einer achten Kur für den Herzog von Baiern vor.†) Olivares zeigte sich zwar bereit diese und andere Ausgleichsvorschläge zu unterstützen, aber stets nur unter der Voraussetzung, dass dadurch die friedlichen Beziehungen zwischen Spanien und Oesterreich nicht beeinträchtigt würden. In drastischer Weise erklärte er die Unmöglichkeit eines feindlichen Auftretens Philipps gegen Ferdinand: Wenn, sagte er,

---

*) Sächs. St. A. Zeidler an Kursachsen dd. 23. Juli resp. 2. August und 30. Juli resv. 9. August.

**) Münchner St. A. Khevenhiller an Ferdinand II. dd. 12. August 1623.

***) Wiener St. A. Khevenhiller an Ferdinand II. dd. 7. Sept. 1623. Münchner St. A. Khevenhiller an Maximilian (nach dem 9. Sept. 1623).

†) Khevenhiller an Ferdinand dd. 12. September 1623. Wiener St. A.

Digitized by Google

der letztere dem König von Spanien eine Ohrfeige gäbe, so könnte dieser doch nicht von ihm lassen und seine Freundschaft mit der eines andern Fürsten vertauschen. Das englische Bündniss sei nur dann werthvoll, wenn es neben dem kaiserlichen bestehen könne, an dem man im Interesse das Hauses und der christlichen Religion festhalten müsse, selbst wenn die Infantin nach England geheiratet hätte. Er änderte jetzt seinen ursprünglichen Ausgleichsvorschlag dahin um, dass er nicht mehr den Pfalzgrafen, sondern nur den Kurprinzen restituieren, denselben katholisch erziehen lassen und während seiner Minderjährigkeit die Verwaltung der pfälzischen Länder entweder dem Kaiser oder dem Herzog Maximilian überlassen wollte. Für den Fall, als der Ausgleich nur durch die Errichtung einer neuen Kur erzielt werden könnte, widerstrebte er diesem Auskunftsmittel nicht, nur schlug er dann auch die Errichtung einer neunten Kur zu Gunsten des Landgrafen von Darmstadt vor. Wir bemerken, dass man den Herzog von Baiern von diesem Vorschlag in Kenntniss setzte und dass er mit demselben einverstanden war, wofern er im Besitze der pfälzischen Kur bleiben und der Pfalzgraf oder sein Sohn mit einer der neu errichteten Kuren bedacht würden. Dem Vorschlag des Olivares gesellten sich noch drei andere Mitglieder des spanischen Staatsraths bei, während vier andere, darunter der Kardinal Zapata und Don Pedro de Toledo für eine nachgiebigere Berücksichtigung der pfälzischen Interessen sich aussprachen. Die letzteren widerriethen auch die weitere kriegerische Unterstützung des Kaisers, es sei denn, dass er sich den spanischen Ausgleichsvorschlägen anbequeme. Ihre Opposition vermochte jedoch nichts gegen die Anstrengungen Khevenhillers, der hierin vom Nuncius unterstützt wurde, so dass nach Mailand der Auftrag abgieng, 6000 Mann nach den Niederlanden abmarschieren zu lassen und dieselben, wenn es nöthig sein sollte, gegen Mansfeld und den Halberstädter zu verwenden, ohne dass man vorerst dem Kaiser hiefür Bedingungen vorgeschrieben hätte.*) Schwerer wäre die Meinung Oñate's des spanischen Gesandten in Wien in die Wagschale gefallen, wenn es zu den Verhandlungen in Köln gekommen wäre, weil seine Berichte die spanische Eitelkeit gegen Maximilian aufstachelten. Er schrieb nämlich, dass in Wien alles nach der Pfeife des Herzogs tanze und dass, wenn der Konvent in Köln zusammentreten würde, auch seine Meinung massgebend sein und Spanien nur eine klägliche Rolle spielen werde.**)

Der Kaiser hatte bis zu Ende Juli (1623) dem Pfalzgrafen weder die Rüstungen Bethlens noch die drohende Haltung des Halberstädters zu Last gelegt. Als er aber erfuhr, dass derselbe sich weigere, sich formell von dem Halberstädter loszusagen und den Waffenstillstand, den Jakob von England mit der Infantin Isabella bezüglich der Pfalz abgeschlossen hatte, zu unterzeichnen und so augenscheinlich erst das Resultat des sich entspinnenden Kampfes abwarten wolle, bevor er sich nach einer Richtung entschied, tadelte er dies Betragen in einem Schreiben an den Kurfürsten von Sachsen. Er stand jedoch noch immer nicht von der Berufung des Konvents ab, bis einige Tage später der Sieg Tillys über den Halberstädter bei Stadtlohn, noch mehr aber die Entdeckung der pfalzgräflichen Verbindungen die Sachlage umgestalteten. Maximilian war nämlich in den Besitz mehrerer Briefe Friedrichs an Bethlen

*) Wiener St. A. Khevenhiller an Ferdinand II. dd. 7. und 11. September 1623. Münchner St. A. Maximilian an Khevenhiller dd. 9. Oktober 1623.

**) Simancas. Puntos de cartas del Conde de Oñate dd. 23. August 1623. Oñate schreibt: que todo lo de alli (in Wien) pende de la voluntad de Baviera.

Digitized by Google

gelangt, die den Beweis seiner feindseligen Anschläge lieferten und hatte Abschriften hievon nach Wien geschickt. Der Kaiser war darüber so erbittert, dass er sich nicht mehr um das Zustandekommen des Konventes bemühte; auch der Kurfürst von Mainz, der einen Ausgleich mit dem Pfalzgrafen aufrichtig gewünscht hatte, sprach sich jetzt gegen die Berufung desselben aus und empfahl dem Kaiser dafür Sorge zu tragen, dass Maximilian von den zwei weltlichen Kurfürsten in seiner Kurwürde anerkannt würde und an den kurfürstlichen Berathungen Antheil nehmen könnte. Den Reichsfrieden wollte Schweikhard von Mainz durch einen zu berufenden Reichstag und nicht durch die Unterhandlung mit fremden Fürsten hergestellt wissen.*)

III.

Als die Nachricht von der Niederlage bei Stadtlohn zu Friedrich von der Pfalz gelangte, bemerkte er mit Entsetzen, dass er in dieselbe Sackgasse gerathen sei, wie das Jahr zuvor, als er sich im Elsass von Mansfeld trennen musste. Jetzt erbot er sich zur Unterzeichnung des Waffenstillstandsvertrages, wobei er natürlich nicht müde wurde, seinen Schwiegervater zu versichern, dass er seinen väterlichen Mahnungen mit kindlichem Gehorsam Rechnung trage. Das Aktenstück, in welchem er dies erklärte, ist eine merkwürdige Illustration zu der Vorstellung, die er von der Unantastbarkeit seiner Rechte hegte, denn nur dann war er erbötig den Waffenstillstand anzunehmen, wenn seine unmittelbare und vollständige Restitution ausser aller Frage gestellt und nichts von ihm verlangt würde, was irgendwie sein Ehrgefühl verletzen und seinen bisherigen Freunden schädlich sein könnte. Man sieht, er stellte Bedingungen, die jede Verhandlung überflüssig gemacht hätten und zugleich bediente er sich einer so scharfen Ausdrucksweise, als ob er allein das Gesetz zu diktieren hätte. Seinem Gesandten, den er nach Köln schicken wollte, schärfte er ein, dass er sich zu keiner Concession weder in der Kur noch in seinem Länderbesitz verstehen solle.**)

Obwohl König Jakob die Gründe wohl zu würdigen wusste, welche seinen Schwiegersohn jetzt zur Annahme des Waffenstillstandes bewogen, so war er doch über seine Nachgiebigkeit so erfreut, dass er sich guten Hoffnungen hingab. Er versicherte ihn, dass er mit Hilfe Spaniens die Verhandlung zu einem gedeihlichen Ende führen werde und ersuchte ihn die Bedingung, die der Kaiser bezüglich der Erziehung seines Sohnes in Wien stellen werde, anzunehmen, vorausgesetzt, dass man ihn nicht mit Gewalt katholisch machen und ihm die Mitnahme eines protestantischen Gouverneurs gestatten würde. Er bot sich zugleich an, um die Hand der Erzherzogin für den Kurprinzen anzuhalten und dem Kaiser auf diese Weise eine innige Allianz in Aussicht zu stellen, wenn Friedrich seine Zustimmung dazu geben würde.***) Der Pfalzgraf zeigte sich auf alle diese Mittheilungen nur erbötig, seinen Sohn mit der zweiten

---

*) Sächs. St. A. Ferdinand an Kursachsen dd. 29. Juli 1623. Wiener St. A. Anbringen des bairischen Gesandten dd. 2. September 1623. Wiener St. A. Schweickhardt an den Kaiser dd. 30. Sept. 1623.

**) Münchner St. A. Friedrich an Jakob dd. 15. resp. 25. August 1623. Ebend. Friedrich an Rusdorf dd. 9. resp. 19. September 1623.

***) Münchner St. A. Jakob an Friedrich dd. 8. resp. 18. Oktober 1623. Ebend. Friedrich an Jakob dd. 20. resp. 30. Oktober 1623.

Digitized by Google

Tochter des Kaisers zu verheiraten, auf Bedingungen wollte er nicht eingehen, höchstens hatte er Lust solche zu stellen.

In Spanien machte man wieder eine neue Schwenkung in den Ausgleichsvorschlägen. In einer Konferenz, die Olivares mit dem Grafen Khevenhiller und dem Nuncius abhielt, empfahl der spanische Minister die Annahme der von dem englischen Gesandten gemachten Vorschläge, und forderte den kaiserlichen Gesandten zur Abgabe seiner Meinung auf. Khevenhiller entschuldigte sich damit, dass er vorgab nicht hinreichend instruiert zu sein, der Nuncius aber, dem eine Nachgiebigkeit gegen die englischen Wünsche wider die Natur gieng, entfernte sich und liess die beiden andern allein zurück. Olivares fuhr darauf in seinen Mittheilungen fort, schlug nun die Begnadigung des Pfalzgrafen unter etwas geänderten Bedingungen vor: er sollte persönlich Abbitte leisten, seine beiden ältesten Söhne dem Kaiser übergeben, damit sie katholisch erzogen würden, die Freiheit des Glaubensbekenntnisses in seinen Ländern versprechen und sich verpflichten die Ansprüche des Herzogs von Baiern möglichst zu befriedigen (also denselben entweder im Besitze der Kur auf Lebenszeit nicht anzufechten, oder die Errichtung einer achten Kur nicht zu beanstanden). Olivares bemerkte weiter, dass es für den Pfalzgrafen gefährlich wäre behufs der Abbitte nach Wien zu reisen, weil die Holländer ihn kaum ziehen lassen würden, sobald sie Nachricht von der bevorstehenden Aussöhnung erhalten würden. Es empfehle sich deshalb, dass er unter irgend einem Vorwand nach England und von dort nach Spanien reise, wo er dem König als Stellvertreter des Kaisers Abbitte leisten und dann die beiden Söhne übergeben solle. Seine Restitution könne dann schrittweise erfolgen, in dem Masse nämlich, als er treu an den eingegangenen Verpflichtungen halten würde.*)

Als man in Wien Kunde von diesem zweiten spanischen Plane bekam, wurde er den beiden Jesuiten P. Becanus (dem damaligen kaiserlichen Beichtvater) und dem P. Lamormain zur Begutachtung vorgelegt. Der erstere verwarf ihn, weil die Restitution des Pfalzgrafen nicht ohne Schädigung der Bischöfe von Mainz, Worms und Speier, denen Theile der unteren Pfalz zugewiesen worden waren, geschehen, und weil ihm die Kur nicht ohne Zustimmung Baierns wieder ertheilt werden könnte, dann weil unter dem Vorwande der Freiheit des Glaubensbekenntnisses in der Pfalz neben den Katholiken auch die Kalviner gesetzliche Duldung beanspruchen und weil endlich die Abbitte des Pfalzgrafen vor dem König von Spanien diesen gewissermassen über den Kaiser stellen würde. Lamormain war mit diesem Gutachten einverstanden, aber für den Fall, als der König von England (!) und der Pfalzgraf (!) katholisch würden, sprach er sich für die Restitution des letzteren aus, weil man dann auch den Papst und Maximilian dafür gewinnen könnte. Für Rom wäre es allerdings ein grosser Erfolg gewesen, wenn Jakob katholisch geworden wäre und aus diesem Grunde war Lamormain bereit den Herzog von Baiern aufzugeben, den sonst die päpstliche Kurie und die Jesuiten unter allen Umständen schützten.**)

Als König Jakob von dem modificierten Plane des Olivares Kenntniss erhielt, theilte er denselben seinem Schwiegersohne mit, aber den wichtigsten Punkt, der die Erziehung des

---

*) Wiener St. A. Khevenhiller an Ferdinand II. dd. 23. November 1623.

**) Wiener St. A. Votum Becani undatirt. Ebend. Votum Lamormaini undatirt.

Digitized by Google

Kurprinzen in Wien betraf, den er früher selbst gebilligt hatte, tadelte er jetzt.*) Dass Jakob gegen die spanischen Wünsche nicht mehr so nachgiebig war, hatte darin seinen Grund, dass die Heiratsverhandlungen bezüglich der Infantin wegen der allzuweit gehenden Forderungen Philipps IV. sich ihrem Ende zuneigten und er vor Concessionen zurückschrak, deren Bekanntwerden ihn vor dem Parlamente in der ärgsten Weise blosstellen mussten. — Der Pfalzgraf hätte, wenn er eine tiefere Einsicht und nur etwas Bescheidenheit besessen hätte, den von seinem Schwiegervater zugestutzten spanischen Ausgleichsvorschlag bereitwillig annehmen müssen. Er wollte aber weder selbst die Abbitte leisten, sondern dieselbe durch einen Vertreter verrichten lassen und ebenso wenig auf die Kur verzichten. Er behauptete, dass seine Freunde in Deutschland ihm diese Nachgiebigkeit missriethen und dass die niederdeutschen Stände und der König von Dänemark für ihn ihr Schwert in die Wagschale gelegt haben würden, wenn Jakob sie hiezu aufgemuntert hätte. Und noch jetzt könne Friedrich auf Allianzen hoffen, wenn sein Schwiegervater ihm die nöthigen Geldmittel zur Verfügung stellen und deshalb seine Unterthanen besteuern würde, die gern das ihrige für eine ihnen sympatische Sache zu leisten bereit seien. Friedrich erwartete also seine Restitution nicht von Verhandlungen, sondern von einem Kriege, den er in den möglichst grössten Dimensionen anzufachen suchte. Zu seiner Halsstarrigkeit mag vielleicht der Umstand beigetragen haben, dass ihm die Beschlagnahme mehrerer seiner Briefe an Bethlen und Mansfeld bekannt geworden war und dass er deshalb die Ueberzeugung hegte, der Kaiser werde die von Spanien gemachten Versprechungen nicht einhalten.**)

Jakob wollte jedoch von der ihm zugemutheten Rolle nichts wissen, sondern verlangte von dem König von Spanien die Verwirklichung seiner Vorschläge und Anwendung der Waffengewalt, wenn der Kaiser nicht nachgeben würde. Die Antwort, die er bekam, lautete dahin, dass sich Philipp nicht zum Bündnis mit England, sondern nur zur Vermittlung anerboten und sich deshalb unmöglich gegen den Kaiser erklären könne. Der König von Spanien verzichtete um so mehr darauf in der Ausgleichsfrage die erste Rolle zu spielen, als die misslungenen Heiratsverhandlungen eine Entfremdung zwischen dem spanischen und englischen Kabinet herbeigeführt hatten. Da aber der Anführer der spanischen Truppen in den Niederlanden, Spinola, aus Furcht, dass die Waffenstillstandsverhandlungen mit den Holländern sich zerschlagen würden, zur Restitution des Pfalzgrafen rieth, und wenig Hoffnung auf einen siegreichen Widerstand zeigte, so scheint man in Madrid wieder andern Sinnes geworden zu sein; im spanischen Staatsrath wurde der Kaiser sogar deshalb getadelt, dass er dem Kurprinzen seine Tochter nur dann zur Frau geben wolle, wenn der letztere katholisch würde. Wir begreifen nicht, wie die Staatsräthe diesen Tadel aussprechen konnten, da Olivares früher dasselbe Begehren gestellt hatte; ja noch unbegreiflicher ist, dass auch Olivares jetzt sein

---

*) Münchner St. A. Jakob an Friedrich dd. 20. r. 30. November 1623. Es heisst da: Au quel traité de mariage pour vider la principal difficulté, qui consiste en l'elevation de vostre filz près de l'empereur nous leur avons osté toute esperance de ce costé la et dont nous vous assurons, que vous serez bien content, nous avons proposé, que son education se face en notre cour près de nostre filz et avec et en la presence de l'infante, quand elle sera en nostre cour.

**) Münchner St. A. Friedrich an Jakob dd. 20. r. 30. Dezember 1623.

Digitized by Google

Befremden darüber äusserte, dass der Kaiser den jungen Pfalzgrafen an seinem Hofe erziehen wolle? War das nicht ursprünglich sein eigener Vorschlag? Er zeigte sich auch empört darüber, dass der Kaiser an dem Religionsunterschied bei der vorgeschlagenen Heirat Anstoss nehme, während der König von Spanien dies nicht thue, der doch in „der Strenge der religiösen Pflichterfüllung von andern Fürsten kein Beispiel zu nehmen brauche, sondern ein solches der ganzen Welt geben könne". Der Kaiser müsse sich nach der Meinung jener richten, die ihm in der Noth Beistand leisteten und das sei der König von Spanien, er möge die Folgen seiner Unnachgiebigkeit erwägen, wenn etwa dann ein Ausgleich zwischen Jakob und dem Herzog Maximilian zustande käme und wenn der letztere um den Preis der kurfürstlichen Würde zum römischen König gewählt würde.

König Philipp billigte alle diese Anschauungen und Rathschläge seines Günstlings, trotzdem sie im offenbaren Widerspruche zu den früheren Gutachten standen, und so bekam Oñate die entsprechenden Weisungen. Als der letztere bald darauf berichtete, dass der Kaiser als Ausgleichsmittel die Errichtung einer achten Kur vorgeschlagen habe, Maximilian aber nur dann damit einverstanden sei, wenn die neue Kur dem Pfalzgrafen gegeben würde, rief diese Nachricht im spanischen Staatsrath einen wahren Sturm der Entrüstung hervor; man erklärte sich gegen die Ansprüche Maximilians, um dessentwillen man nicht Gefahr laufen wolle, dass England den Krieg erkläre und den spanischen Handel zu Grunde richte. Diesmal war Philipp jedoch nicht der Ansicht seiner Räthe, er wollte sich nicht entscheiden, sondern erst abwarten, was Jakob thun werde. Die Achtung für den Kaiser, der Wunsch sich den Herzog Maximilian zu verpflichten und sich bei dem Papst nicht zu diskreditieren, endlich der angeborne Abscheu vor den Ketzern bewirkten, dass der König und Olivares nie konsequent bei ihren Ausgleichsplänen verharrten, sondern zurückwichen, wenn ihnen von katolischer Seite Steine in den Weg geworfen wurden. Ihre Politik war matt und zweideutig, weil sie das staatliche Interesse nicht hochhielten und es doch dem religiösen Interesse nicht unterordnen wollten.*)

IV.

Unsere Leser dürfte die obige Andeutung Olivares, dass zwischen Jakob und Maximilian ein Ausgleich ohne Rücksicht auf Spanien erfolgen könnte, überrascht haben, da dies eine unerwartete Schwenkung des letzteren vermuthen lässt. Diese wäre wohl kaum eingetreten, wenn ihn die beiden habsburgischen Fürsten, der Kaiser durch seine Schwäche, der König von Spanien durch seine Unfreundlichkeit, nicht gleichmässig erzürnt hätten. Thatsächlich wurde dem König von England im Monate Oktober (1623) durch einen Kapuziner P. Alexander Hales, der sich in London in der unauffälligen Tracht eines Kaufmannes eingefunden und sich den Namen Francesco della Rota beigelegt hatte, ein Vergleich mit Maximilian vorgeschlagen. Er behauptete zwar von demselben keine Vollmacht erhalten zu haben, sondern wies nur eine Beglaubigung des Nuncius in Brüssel vor, erklärte aber dabei mit

*) Simancas, El consejo de estado al Rey dd. 23. Febr. u. 31. März 1624. Münchner St. A. Khevenhiller an Maximilian dd. 24. Januar 1624.

Digitized by Google

Bestimmtheit, dass der Herzog von Baiern alles ratificieren werde, worüber man in London übereinkommen würde. Diese positiven Versicherungen von Seite eines Ordensmannes und der Vorweis einer dieselben bestätigenden Vollmacht des Nuncius überzeugen uns, dass der durch die Sendung Hohenzollerns hervorgerufene Unmuth des Herzogs Maximilian sich zum bittern Groll steigerte, als er durch die Berichte Khevenhillers aus Spznien und durch die Nachrichten aus Wien die Gewissheit erhielt, dass man ernstlich gesonnen sei, den Pfalzgrafen in seinen Besitz und seinen Sohn in die Kur zu restituieren. Wenn wir die Richtigkeit der Mittheilungen des P. Alexander annehmen, so müssen wir vermuthen, dass Maximilian sich die Frage stellte, ob er allein den Pfalzgrafen noch weiter verfolgen solle? Eine nüchterne Erwägung musste ihm das Gegentheil anrathen, er besass keine Kinder und hatte von seiner kränklichen Frau auch keine zu hoffen; von seinen beiden Brüdern war der eine ein Geistlicher, der zweite war verheirathet, hatte aber nur eine Tochter und auch kein Kind mehr zu erwarten. Da nun seine eigene, wie es schien, dem Erlöschen sich nähernde Familie voraussichtlich nichts von den Früchten seiner Anstrengung ernten würde, so war es besser, wenn er selbst den Pfalzgrafen in Gnaden aufnahm, so dass dieser ihm und nicht dem Kaiser seine Restitution zu danken hätte, wenn er deshalb die Tochter seines Bruders Albrecht mit dem jungen Kurprinzen verband, und denselben zu diesem Zwecke an seinem Hofe erziehen liess, ihm Verwandtenliebe und zugleich auch Neigung zu dem katholischen Kultus einflösste. Konnte er sich nicht mit Grund der Hoffnung hingeben, dass der Knabe trotz der Begleitung eines protestantischen Hofmeisters in Folge seiner neuen Umgebung und Gesellschaft sich später für den katholischen Glauben erklären würde? Diese Fragen einmal nüchtern erwogen, mussten ihm den Gedanken nahelegen, selbstständig einen Ausgleich mit dem Pfalzgrafen zu versuchen, durch den er der ewigen Angst vor der Unselbstständigkeit und Nachgiebigkeit des Kaisers überhoben würde. Durch die Vermittlung des Brüssler Nuncius wurde dem Pfalzgrafen also in London die Restitution in seinen Besitz und die Hand der Nichte Maximilians für seinen Sohn angeboten, dagegen sollte er den letzteren nach München zur Erziehung schicken und auf die Kur, so lange Maximilian lebte, verzichten, wenn er sich nicht etwa mit einer neu zu errichtenden Kur begnügen wolle.

Für die nähern Einzelnheiten der in England geführten Verhandlungen sind wir fast ausschliesslich auf die Berichte des pfälzischen Agenten in London, des Herrn von Rusdorf angewiesen und wissen also nicht bestimmt, wie weit Maximilian seine Zustimmung zu ihnen gegeben und ob unsere Vermuthung, dass dies der Fall gewesen, begründet sei Der Zweifel scheint sich zu steigern, wenn wir erwägen, dass Maximilian gegen den Kaiser und gegen den Herzog von Würtemberg jede Theilnahme an den Verhandlungen, als dieselben offenkundig wurden, läugnete und an den Grafen von Khevenhiller schrieb, dass er nie und nimmer seine Zustimmung zur Restitution des Pfalzgrafen geben werde. Trotzdem schenken wir diesen Versicherungen keinen Glauben, so lange nicht zwingendere Zeugnisse, die in der Korrespondenz des Brüssler Nuncius mit der päpstlichen Kurie gefunden worden könnten, die Behauptungen Maximilians bestätigen. Wir verweisen zur Begründung unserer Vermuthung auf die dem P. Alexander vom Brüssler Nuncius ausgestellte Vollmacht, in der ausdrücklich erklärt wird, dass der Herzog von Baiern unweigerlich seine Zustimmung zu dem in London abzuschliessenden Vergleich geben würde und sich hiezu schriftlich verpflichtet habe. Der

Digitized by Google

Nuncius konnte eine derartige Behauptung nicht aufstellen, wenn sie eine Lüge enthielt und der Kapuziner nicht täglich in London die Versicherung geben, dass Maximilian alle Abmachungen ratificieren werde, wenn er seiner Sache nicht gewiss war. Wenn es wahr gewesen wäre, wie Maximilian später behauptete, dass ohne sein Mitwissen und seine Zustimmung in London verhandelt worden sei, so musste sich sein Zorn über den Nuncius und noch mehr über P. Alexander entladen; statt dessen erhob er bei dem päpstlichen Stuhl keinerlei Klagen gegen den Nuncius und bediente sich später des Mönches als einer bewährten Vertrauensperson in einer wichtigen diplomatischen Mission im J. 1625. Diese Thatsachen erscheinen uns entscheidend, und deshalb legen wir auf die Abläugnungen Maximilians kein Gewicht.*)

Ueber die Vorschläge des P. Alexander berichtete Jakob selbst an den spanischen Gesandten Inojosa, indem er versicherte, dass, wenn der Pfalzgraf seinen Sohn mit einer Nichte Maximilians verheirathen und auf die Kur zu Gusten der Linie Maximilians verzichten würde, dieser selbst ihn innerhalb sechs Tagen in den Besitz seiner Länder setzen würde. Er schenkte diesen Anerbietungen zwar noch keine Beachtung, weil er ein günstiges Resultat von seinen damals noch nicht abgebrochenen Verhandlungen in Spanien erwartete und aus den bairischen Anträgen den Schluss zog, dass dasselbe in sicherer Aussicht stehe. Ab und zu beschlichen ihn allerdings Zweifel und dann wollte er mit Gewalt erlangen, was er durch gütliche Mittel nicht erreichen konnte und schickte gerade in diesen Tagen den Ritter Anstruther an den König von Dänemark, um ihn zur Unterstützung des Pfalzgrafen zu veranlassen, wenn seine Restitution nicht in friedlicher Weise erzielt werden könnte. Beim Abschied sagte er dem Ritter: „Wenn ich die himmlischen Mächte nicht zur Nachgiebigkeit zwingen kann, so will ich die Hölle in Bewegung setzen.“ **) Was er unter der Hölle meinte, deutete sein Zusatz an, dass er sogar den Fürsten Bethlen zu Hilfe rufen werde. Der Prinz von Wales, der bei dieser Unterredung (Dezember 1623) zugegen und jetzt auf die spanische Königsfamilie nicht gut zu sprechen war, verlangte, dass sein Vater bestimmte Zusagen in betreff der dem Pfalzgrafen zu leistenden Unterstützung machen solle, aber hierin drang er nicht durch. Jakob glaubte in gewohnter Weise genug zuthun zu haben, wenn er den Mund vollnahm, ja als der Prinz ihn später nochmals zu entscheidenden Entschlüssen aufforderte, wies er ihn mit Thränen ab und schloss die Unterhaltung mit den Worten: „Willst du mich in meinen alten Tagen in einen Krieg hineinzetteln und zum Bruch mit Spanien bewegen?“ ***)

Diese Altweiberart zu klagen, zu drohen und nie sich zu einem festen Entschluss aufzuraffen hatte zur Folge, dass als Jacob die Ueberzeugung von der Nichtigkeit seiner auf Spanien gesetzten Hoffnungen gewann, er nicht die „Hölle“ in Bewegung setzte, sondern den bairischen Anerbietungen sein Ohr lieh und deshalb den P. Alexander in Audienz empfing. Der genannte Mönch trat diesmal mit seinen Anträgen offener hervor, als es im Oktober der Fall gewesen sein mochte, er trug dem Pfalzgrafen die Unterpfalz ohne weitere Verzögerung an, bezüglich der Oberpfalz verlangte er aber einen Ersatz für die von Maximilian aufgewandten

---

*) Münchner St. A. Ferdinand an Maximilian dd. 29. Mai 1624. Maximilian an Khevenhiller. Sächs. St. A. Maximilian an den Herzog von Würtemberg dd. 31. Oktober 1624.

**) Flectere si nequeo superos, Acheronta movebo.

***) Memoires de Rusdorf I, 145, 161. Simancas, Inojosa an die Infantin Isabella dd. 11. Oktober 1623.

Digitized by Google

Kriegsauslagen.*) Gleichzeitig sollten die zwei Söhne des Pfalzgrafen am bairischen Hofe erzogen werden, ohne dass sie jedoch für ihre Religion zu fürchten brauchten und später sollte eine Heirat abgeschlossen werden. Wenn Jakob auf diese Anerbietungen eingehe, so sei Maximilian bereit, Jemanden nach England zu schicken und die Sache ins Reine zu bringen. Diese Mittheilungen machte der Kapuziner in zwei oder drei nach einander folgenden Audienzen, die ihm der König bewilligte, er fand bei letzterem ein geneigtes Gehör, nur bezüglich der Erziehung seiner Enkel in München wollte er nichts wissen.

P. Alexander bemühte sich jetzt nicht mehr das Geheimnis seiner Anwesenheit in London zu wahren, in Gegentheile, er suchte alle Personen von Einfluss auf und empfahl ihnen seine Vorschläge. Bei einem Gastmahl, das der französische Gesandte gab, traf er mit den Agenten des Pfalzgrafen Herrn von Rusdorf zusammen und als sich dieser über den Zweck seiner Anwesenheit unterrichtet erklärte, erzählte er ihm aufrichtig, dass er deshalb schon zum zweiten Male in England weile und dass er zuerst von dem König zurückgewiesen worden sei, weil dieser noch auf Spanien vertraute. Er beklagte sich, dass man auch jetzt seine Anerbietungen nicht besonders freundlich aufnehme, während es doch offenbar sei, dass der Herzog von Baiern aufrichtig den Frieden wünsche, um die Spanier in der unteren Pfalz los zu werden. Auf die Frage, ob er im Auftrage Maximilians gekommen sei, erklärte er, dass das „eigentlich nicht der Fall sei", aber er komme im Auftrage des Brüssler Nuncius, dem der Herzog die nöthige Vollmacht gegeben habe und wies dabei dieselbe vor. Der Kapuziner benahm sich bei dieser Unterredung mit der Geschicklichkeit eines erfahrenen Diplomaten, er stellte nicht in Abrede, dass Maximilian auf die Kur nicht verzichten und höchstens zur Errichtung einer achten für den Pfalzgrafen die Hand bieten würde, aber er suchte diese bittere Pille mit dem Hinweis auf die traurigen Verhältnisse des Pfalzgrafen und auf das trügerische der spanischen Versprechungen zu versüssen. Er sprach sein Missvergügen darüber aus, dass Jakob seine Enkel nicht am Münchner Hofe erziehen lassen wolle, während er eingewilligt habe, sie am kaiserlichen erziehen zu lassen und bemerkte, dass dadurch allein das gestörte Einvernehmen zwischen beiden den Wittelsbacher Linien dauernd hergestellt werden könnte. Wenn man diese Vorschläge zurückweise, so bleibe dem Herzog von Baiern nichts anderes übrig, als sich an Spanien anzuschliessen und dabei sich mindestens den Besitz der Oberpfalz für immer und den der Kur auf Lebenszeit zu sichern. — So weit war das Gespräch zwischen dem Kapuziner und Rusdorf allein geführt worden, nun betheiligte sich an demselben der französiche Gesandte, indem er den pfälzischen Agenten auf die traurige Lage seines Herrn aufmerksam machte und deshalb zur Nachgiebigkeit aufforderte. Nach der Entfernung des P. Alexander setzte der Franzose das Gespräch fort, und stellte dabei die Behauptung auf, dass die Restitution des Pfalzgrafen nur auf dreifache Weise angestrebt werden könne: entweder durch spanische Vermittlung, der man jedoch nie trauen könne, oder durch einen Krieg, dessen Resultat ungewiss sei oder durch Vereinbarung mit Maximilian und dieser Weg sei der sicherste.**)

---

*) Rusdorf, I, 148, 157 u. flg.

**) Rusdorf, I, 157. Relation touchant les ouvertures, qui se font d'un accommodement avec le duc de Bavière I, 172, 177 u. flg.

Digitized by Google

Am 2. Januar (1624) erhielt der Kapuziner eine abermalige Audienz beim König, bei welcher derselbe neue Einwände gegen die Erziehung seiner Enkel in München erhob, sich dagegen mit der vorgeschlagenen Heirat einverstanden erklärte und zur Errichtung einer achten Kur die Hand bieten wollte. Da er bezweifelte, dass man Spanien werde bewegen können, die untere Pfalz zu räumen, so beschwichtigte ihn der Kapuziner mit der Zusicherung, dass wenn der Ausgleich mit Baiern getroffen sei, die deutschen Fürsten den König Philipp hiezu zwingen würden. Der König wiederholte bei dieser oder einer anderen Unterredung die gegen Anstruther gesprochenen Worte, dass er selbst den Bethlen und die Türken zu Hilfe rufen werde, wenn die Restitution seines Schwiegersohnes auf friedliche Weise nicht zustande käme. In den folgenden Tagen äusserte er sich noch schroffer und erklärte sich damit einverstanden, dass im Haag Verhandlungen zwischen dem Pfalzgrafen und Maximilian eröffnet werden sollten, verlangte aber in voraus, dass der letztere seine Zustimmung zur vollen Restitution des ersteren in die Kur und die Länder gebe, ohne dass ihm eine Entschädigung für die Kriegskosten garantiert werde. Man sieht, der König stellte sich endlich auf den Standpunkt seines Schwiegersohnes, er wollte vor Beginn der Verhandlungen dessen Restitution gesichert wissen. Die allfällige Genugthuung, die derselbe dann geleistet hätte, hätte jedenfalls nur in Worten bestanden.*)

V.

Die Haltung des Königs überzeugte den P. Alexander, dass seine Mission im Scheitern begriffen sei. Bevor er sie jedoch verloren gab, besuchte er den Herrn von Rusdorf, den er in eindringlicher Weise für den Ausgleich zu gewinnen suchte, ohne dass man dem Pfalzgrafen schon von vornherein die ganze Restitution zugestehen und ohne dass Spanien sich noch weiter darein mischen sollte.**) Die Erörterungen Alexanders zeugten von scharfem Verstand und von Wohlwollen für das deutsche Reich und weckten um eben dieses Grundes willen das Mistrauen Rusdorfs, der nur Tücke hinter ihnen vermuthete. Sein Mistrauen scheint auch in der That gerechtfertigt, wenn man weiss, dass der Herzog von Baiern die Anfragen des Herzogs von Würtemberg, auf welcher Basis er einen Ausgleich mit dem Pfalzgrafen zuzulassen denke, ablehnend beantwortete und behauptete nie einen Vermittlungsantrag gestellt zu haben.***) Dagegen waren der französische und venetianische Gesandte von den redlichen Absichten Alexanders überzeugt und auch ein und der andere englische Staatsmann glaubte, dass der Nuncius in Brüssel aufrichtig an der Aussöhnung der Wittelsbachischen Linien arbeite und zwar aus dem Grund, damit die englischen Katholiken, denen Jakob nach der Restitution des Pfalzgrafen eine freundlichere Behandlung zu kommen lassen würde, diese Gnade dem Papste und nicht dem König von Spanien zu denken hätten.

Da die eben erwähnten Erörterungen Alexanders keine freundliche Aufnahme fanden, besuchte er Rusdorf nochmals und schwor hoch und theuer, dass der Herzog von Baiern es

*) Rusdorf I, 186.
**) Rusdorf I, 190.
***) Rusdorf I, 200 u. flg.

Digitized by Google

mit den Verhandlungen aufrichtig meine. Wenn er dem Herzog von Würtemberg in ablehnender Weise geantwortet habe, — wahrscheinlich hatte Rusdorf diesen Vorwurf erhoben — so sei dies wohl deshalb geschehen, weil er die Verhandlungen in London im guten Gang vermuthet habe und sie nicht durch die in Stuttgart einzuleitenden stören wolle. Alle diese Bemerkungen rührten jedoch das Herz Rusdorfs nicht, der unbedingt auf dem vorläufigen Zugeständnis der vollen Restitution beharrte. Alexander erklärte darauf, dass wenn man den jungen Pfalzgrafen zur Erziehung nach München geben würde, man von Maximilian jegliche Nachgiebigkeit erwarten könnte, füge sich aber der Pfalzgraf diesem Wunsche nicht, so werde alle Verhandlung ein Ende nehmen. In einer späteren Konferenz verlachte Alexander die Hoffnung des Pfalzgrafen, dass sich ein katholischer Fürst, z. B. der König von Frankreich gegen Maximilian im Punkte der Kur erklären würde und suchte aus eben diesem Grunde den Beweis zu führen, dass nur durch diesen allein der Pfalzgraf die gewünschte Restitution erlangen könne.*)

Am 20. Februar (1624) wurde der Kapuziner wieder beim König vorgelassen und traf da mit dem Prinzen von Wales, dem Herzog von Buckingham und zwei Staatssekretären zusammen. Diese zahlreiche Versammlung zeigte, dass man auf bedeutsame Mittheilungen seinerseits gefasst war, um dann die Verhandlungen endgiltig zu beginnen oder fallen zu lassen. In der That brachte er ein Schreiben des Brüsseler Nuncius vor, in dem dieser bei seiner Taufe schwur, dass der Herzog von Baiern es mit den Verhandlungen aufrichtig meine und mit den Spaniern nicht unter einer Decke spiele, dass er aber unbedingt die Uebergabe des jungen Pfalzgrafen verlange. Der Nuncius gab das Versprechen, dahin wirken zu wollen, dass sich Maximilian damit begnüge, wenn der Pfalzgraf von Neuburg oder ein anderer naher Verwandter mit der Erziehung betraut würde. — Obwohl Alexander bei allen Gelegenheiten erklärt hatte, dass man den jungen Prinzen nicht katholisch machen wolle, so war doch klar, dass man mit der Erziehung an einem katholischen Hofe nichts anderes beabsichtigte. Jakob, der nicht mehr die Nachgiebigkeit an den Tag legte, welche ihn das Jahr zuvor beseelt hatte, verwarf diesen Vorschlag durchaus mit der beleidigenden Begründung, dass die Jesuiten seinen Sohn Karl tödten und alsdann der katholisch gewordene Enkel ihm in der Regierung von England folgen könnte. Als der Kapuziner nach dieser Konferenz mit Rusdorf zusammentraf, erklärte er nochmals mit aller Entschiedenheit, dass wenn der Pfalzgraf im Punkte der Erziehung nachgeben würde, über alle andern strittigen Punkte, also auch in der Kur, ein Einvernehmen hergestellt werden könnte.

An diesem Punkt scheiterte jedoch die Einigung. Wohl hatte der Pfalzgraf seinen Londoner Vertreter bevollmächtigt, mit P. Alexander in Unterhandlungen zu treten, wenn seine Restitution gesichert sei und Frankreich, England und Venedig sich an denselben betheiligen und gewissermassen als Garanten des abzuschliessenden Vertrags auftreten würden, allein seinen Sohn wollte er nicht nach München zur Erziehung schicken.**) Trotzdem gab P. Alexander, als er unverrichteter Dinge von London abreiste, noch nicht alle Hoffnung auf

---

*) Rusdorf I, 205.

**) Münchner St. A. Friedrich an Rusdorf dd. 8. resp. 10. Januar und 5. resp. 16. Februar 1624. Rusdorf, I, 239.

Digitized by Google

ein gedeihliches Ende auf, sondern reiste nach dem Haag, wo er nicht nur mit dem Pfalzgrafen, sondern auch mit seinen vertrautesten Räthen Camerarius und Plessen wiederholte Unterredungen hatte. Alle seine Bemühungen halfen jedoch nichts, da Friedrich sich einerseits nie des Verdachts erwehren konnte, dass man ihn mit den Anerbietungen nur täusche und deshalb seinen Sohn nicht hergeben wollte und weil er andererseits seine Hoffnungen wieder auf die Waffen setzte, da Jakob ihn jetzt zu unterstützen bereit war. Selbst das Anerbieten, dass der junge Pfalzgraf nicht in München, sondern an einem andern befreundeten Hofe (etwa dem von Lothringen) erzogen werden solle, half nichts mehr, ebenso wenig die Bemühungen des P. Hyacinth, der von Brüssel aus den Rath Camerarius ersuchte, er möchte seinen Einfluss einsetzen, um den Pfalzgrafen zur Annahme der dargebotenen Bedingungen zu vermögen und sich hiebei ähnlicher Gründe bediente, wie sein Standesgenosse der P. Alexander.*)

Erst als die Verhandlungen dem Abbruche nahe waren, gab Maximilian dem Kaiser Nachricht von denselben. Er behauptete zwar, erst im Mai (1624) durch P. Alexander von ihnen in Kenntnis gesetzt worden zu sein. Er hatte kein Wort des Tadels für die Eigenmächtigkeit, mit der der Mönch in England so wichtige Gegenstände verhandelt hatte, im Gegentheil, er gab zu, dass die verhandelnden Personen von „guter und treuherziger Affection gegen das katholische Wesen“ erfüllt gewesen seien und befragte nur den Kaiser um seine Meinung, wie weit er sich in die Ausgleichsverhandlungen einlassen könne und wie viel er dem Pfalzgrafen von seinen früheren Besitzungen antragen dürfe, wenn die Uebertragung der Kur nicht angefochten würde. Dabei benachrichtigte er den Kaiser, dass er den Herzog von Würtemberg um seine Vermittlung bei der weiteren Fortführung der Verhandlungen ersucht habe. Maximilian brachte diese Fragen und Mittheilungen erst vor, als er wohl wusste, dass keine Hoffnung mehr auf einen gedeihlichen Abschluss sei, aber er mag dies gethan haben, um später den Vorwurf von sich abzuwälzen, dass er vor dem Kaiser etwas verheimliche, wenn dieser von der Sendung des P. Alexander Kenntniserhalten würde. — Der Kaiser lobte den Herzog wegen seiner Mittheilungen, widerriet ihm aber sich in weitere Verhandlungen einzulassen, weil der Pfalzgraf zu schwere Bedingungen stelle, sich von seinen Verbündeten nicht trennen und diese in die Verhandlungen mit eingeschlossen haben wolle und weil der Kurfürst von Sachsen, der jetzt die Aufnahme Maximilians in das kurfürstliche Kollegium zugeben wolle, stutzig würde, wenn er erführe, dass man mit auswärtigen Fürsten über deutsche Angelegenheiten verhandle. Der Kaiser wollte nur unter der Bedingung in die Fortsetzung der Verhandlung einwilligen, wenn Maximilian bei seiner Kur gesichert und er selbst (Ferdinand) für den erlittenen Schaden entschädigt würde, wenn also mit klaren Worten der Pfalzgraf auf die Kur verzichten und die Pfandsummen für Oberösterreich und die Lausitz zahlen würde. Gleichzeitig widerriet der Kaiser dem Herzog von Baiern sich der Vermittlung Würtembergs zu bedienen, weil sie dem Pfalzgraf wenig genehm scheine und er die Verhandlung hauptsächlich nach ausserdeutschen Orten zu ziehen gedenke.**) Maximilian setzte

*) Coll. Camer. in der Münchner Hofbibliothek. Francesco della Rotta (Pseudonym für Alexander Hales) an Camerarius dd. 29. April 1624. Münchner St. A. Friedrich an den Herzog von Würtemberg dd. 19. resp. 29. März 1624. Coll. Camer. Hyacynths Brief dd. 23. April 1624.

**) Münchner St. A. Maximilian an Ferdinand II. dd. 17. Mai 1624. Ferdinand an Maximilian dd. 29.

Digitized by Google

den Herzog von Würtemberg von diesem Beschluss des Kaisers in Kenntnis und dieser wieder den Pfalzgrafen, der in seiner Antwort hoch und theuer versicherte, dass er die Verhandlungen nicht an fremde Orte ziehen wolle und seine Unschuld betheuerte, wenn dieselben nicht vorwärts gingen, aber zu keinem Anbot bereit war, das dieselben hätte fördern können. Auf den Herzog von Würtemberg machte diese Zuschrift einen so befriedigenden Eindruck, dass er mit dem Fürsten Eggenberg, der eine Badereise nach Süddeutschland unternehmen sollte, zusammentreffen wollte, um ihn für direkte Verhandlungen mit dem Pfalzgrafen zu gewinnen.

Einen desto schlimmeren Eindruck machte jedoch das pfälzische Schreiben auf Maximilian und er gab seinen Unwillen in einer geharnischten Zuschrift an den Herzog von Würtemberg kund, in der er auf das strengste das Benehmen des Pfalzgrafen tadelte, der nicht einsehen wolle, dass er allein durch die Annahme der böhmischen Krone an allem Unheil schuld sei. Schritt für Schritt schilderte er die zweideutige Haltung des Pfalzgrafen seit dem J. 1621, seit er durch die Noth gedrängt ab und zu friedliche Äusserungen an seinen Schwiegervater und durch diesen nach Wien gelangen liess, nebenbei aber den Krieg in Deutschland durch den Mansfelder und Halberstädter schürte und auch Bethlen zum Angriff reizte, wobei die zahlreichen aufgefangenen pfalzgräflichen Briefe als Beweise angeführt wurden. Die Anklagen waren mit solcher Umständlichkeit begründet und mit solcher Schärfe erhoben, dass kein Zweifel an ihrer Richtigkeit auftauchen konnte und es erklärlich wird, dass der Herzog von Baiern sich jetzt mit dem Pfalzgrafen in keine weiteren Verhandlungen einlassen wollte. Bei dieser Gelegenheit wies auch Maximilian den Verdacht von sich, als ob er um die Anerbietungen P. Alexanders gewusst hätte.*)

VI.

Wir zweifeln nicht, dass der Herzog von Würtemberg den Pfalzgrafen von diesen Vorwürfen in Kenntnis setzte und ihm andeutete, wie wenig Aussicht auf eine gedeihliche Mitwirkung Baierns vorhanden sei. Da jedoch die Noth im Haag immer grösser wurde, Jakob mit der Erfüllung seiner Hilfsversprechungen säumte, so ersuchte Friedrich den Herzog von Würtemberg trotzdem die Verhandlungen mit Maximilian von Baiern weiter zu führen. Wir vermuthen, dass der Würtemberger den Herzog von Lothringen von diesem Wunsche in Kenntnis setzte, wenigstens beschäftigten sich beide Fürsten seit dem Beginne des J. 1625 mit dieser Angelegenheit. Der Herzog von Lothringen erklärte jedoch gleich im Beginn, dass er seine Vermittlung für nutzlos halte, so lange er nicht bestimmt wisse, was er dem Kaiser im Namen Friedrichs anbieten könne. Wieder trat also an den letzteren die von ihm seit jeher abgelehnte Forderung einer Genugthuung für den gegen den Kaiser unternommenen Angriff heran. Da sich allmälich die grosse Allianz vorbereitete, an deren Spitze Christian von Dänemark trat, so war er weniger als je zur Nachgiebigkeit bereit; er liess dem Herzog

---

Mai 1624. Ebend. Maximilian an den Herzog von Würtemberg dd. 15. Juli 1624. Sächs. St. A. Der Pfalzgraf an den Herzog von Würtemberg dd. 16. resp. 26. August 1624.

*) Sächs. St. A. Maximilian an den Herzog von Würtemberg dd. 31. Oktober 1624.

Digitized by Google

von Lothringen also keine entsprechende Aeusserung zukommen, wollte seine Restitution nicht als einen Akt der Gnade sondern als einen Akt der Billigkeit angesehen wissen und ersuchte den König Karl von England — Jakob war mittlerweile gestorben — seine Gesandten zu dem Kurfürstentage von Ulm, dessen Zusammentritt man damals vermuthete, in dieser Richtung zu instruieren. Er bemerkte gegen seinen Schwager, dass er auf die durch die beiden Herzoge eingeleiteten Verhandlungen keine Hoffnung setze, wenn gleich er sie nicht von sich abweise.*)

Da jedoch der Tag in Ulm nicht zusammentrat und die Verhältnisse für den Pfalzgrafen trotz der sich anbahnenden Allianz keine bessere Wendung nahmen, so bemühte er sich bei dem Herzoge von Würtemberg die Verhandlungen wieder in bessern Fluss zu bringen: er wollte jetzt dem Kaiser seinen „Respekt und Gehorsam“ bezeugen, wenn ihm dieser seine volle Restitution zugesagt haben würde. Da ihm mittlerweile abermals nahegelegt wurde, dass man in Wien auf einer Abbitte und einer realen Genugthuung bestehen würde, lehnte er einige Tage später unter dem sichtlichen Einflusse seines Kanzlers Plessen, der jede weitere Nachgiebigkeit widerriet, weil er sichere Hilfe von England und Dänemark erwarten könne, gegen den Herzog von Würtemberg offen die erste und stillschweigend die zweite dieser Bedingungen ab, er war also jetzt eben so halsstarrig wie fünf Jahre zuvor.**)

Unterdessen hatte der Kurfürst von Baiern in denjenigen Orten der untern Pfalz, die er besetzt hielt, den katholischen Gottesdienst eingeführt und obwohl die Einwohner zum Besuche desselben nicht gezwungen wurden, so deutete doch dieser Vorgang an, was die Zukunft mit sich bringen werde. Ferdinand, der von diesem Schritte in Kenntnis gesetzt wurde, war mit demselben einverstanden und empfahl der Infantin Isabella ein ähnliches Vorgehen, welchem Rathschlag sie nachzukommen versprach.***) So entwickelten sich allmählich in der unteren Pfalz einzelne katholische Gemeinden, ihr Wachsthum war nur eine Frage der Zeit, wurde aber auch dadurch verbürgt, dass einige aufgehobene Klöster von den Siegern wiederhergestellt wurden. So sehr diese in seinen Besitzungen vorgenommenen Aenderungen den geächteten Pfalzgrafen betrüben mussten, da sie ihn im Falle seiner Restitution mit neuen Verlegenheiten bedrohten, so musste auch diese immer fraglicher werden, seit Waldstein ein so mächtiges Heer aufgestellt hatte. Der Herzog von Lothringen erklärte dem Pfalzgrafen jetzt rundweg, dass er seinen Besitz nur durch Bitten und im Gnadenwege, nicht aber durch seinen bisherigen Trotz erlangen könne. Die ungünstige äussere Sachlage, die steigende Noth in seinem Haushalt bewogen endlich den bisher so halsstarrigen Friedrich zu einer

---

*) Münchner St. A. Friedrich an Rusdorf dd. 14. resp. 24. April 1624. Friedrich lässt in diesem Briefe seinen Schwiegervater um die Auszahlung von 3000 Pfund Sterling mahnen, die er ihm für den Unterhalt von sechs Monaten versprochen, aber nicht gezahlt habe, obwohl dieser Zeitraum schon verflossen. Ebend. Friedrich an den Herzog von Würtemberg dd. 19. resp. 29. März 1624. Ebend. Der Herzog von Lothringen an den von Würtemberg dd. 24. Juni 1625. Memoire pour le Sr. de Rustorf, de ce qu'il aura à representer au Roy de la Grande Bretagne, dd. Haag den 17. und 27. Juli 1625.

**) Münchner St. A. Friedrich an den Herzog von Würtemberg dd. 5. resp. 15., 9. resp. 19., 17. resp. 27. Okt. 1625. Gutachten Plessens dd. 15. resp. 25. Okt. 1625. Sächs. St. Friedrich an den Herzog von Würtemberg dd. 27. Oktober resp. 6. November 1625.

***) Wiener St. A. Isabella an Ferdinand dd. 16. Mai 1625.

Digitized by Google

allerdings auch nur scheinbaren Nachgiebigkeit. Sein Kanzler Plessen hatte ihm gerathen die verlangte „Submission, Satisfaction und Caution" zu leisten, wenn er vorher erfahre, was der Kaiser ihm dagegen bieten, in wieweit er ihn also restituieren wolle.*) Friedrich befolgte diesen Rath und gab hievon dem Herzog von Würtemberg Kunde. Wir kennen das Schriftstück nicht, aber sein mehr von formeller als sachlicher Nachgiebigkeit zeigender Inhalt, machte in Wien keinen günstigen Eindruck, als es daselbst bekannt wurde. Der Kaiser wollte die Verhandlungen nicht weiter fortsetzen, sondern verschob sie auf den demnächst zusammentretenden Kurfürstentag.**) Um so mehr beeilte sich Friedrich den im Reissen begriffenen Faden wieder anzuknüpfen, als das Resultat der Schlacht bei Lutter am Barenberge ihm jede Hoffnung auf eine gewaltsame Restitution abschnitt. Aber auch jetzt rieth ihm Plessen sich gegen die Herzoge von Würtemberg und Lothringen zur Unterthänigkeit und Demütigung nur insoweit bereit zu erklären, als es seine fürstliche Ehre gestatte und nur unter Bedingung der völligen Restitution.***) Während der Pfalzgraf diesen Rath befolgte, bekam er durch Vermittlung der beiden Herzoge eine Zuschrift des Fürsten von Eggenberg, in der dieser zum erstenmale im Namen des Kaisers positive Forderungen aufstellte.

Die Bedingungen, unter denen der Pfalzgraf in Gnaden aufgenommen werden sollte, waren hart, aber in Anbetracht der erlangten Kriegserfolge doch massvoll. Friedrich sollte sich zur „Abbitte und Demütigung" verstehen, auf die Krone Böhmen für sich und seine Erben verzichten und die Uebertragung der Kur an Baiern anerkennen. Dafür sollte er in den Besitz seiner Länder restituiert werden, wenn er die katholische Religion in denjenigen Orten, wo sie jetzt wieder eingebürgert sei, dulden und dem Kaiser einen Ersatz für die erlittenen Kriegsschäden leisten würde. In Wien bezifferte man die Kriegskosten auf mehr als 70 Millionen, es lag aber nahe, dass der Kaiser sich mit dem Erlag der Pfandsumme für Oberösterreich und die Lausitz also mit etwa 18 Millionen Gulden vielleicht mit noch weniger begnügen würde.†)

Wir wiederholen nochmals die Bedingungen waren hart, aber vom Standpunkte des Siegers gemässigt und dies hätte der Pfalzgraf genau erwägen sollen. Vor seinem Schwager, dem er von dem Eggenbergischen Schreiben Kenntnis gab, verhehlte er seine verzweifelte Lage nicht, wollte aber trotzdem weder auf die kurfürstliche Würde verzichten, noch sich zur Duldung der Katholiken oder zur Leistung eines Schadenersatzes verstehen.††) Seine Halsstarrigkeit wurde durch eine unvernünftige Zuschrift Karls noch erhöht: auch dieser, der bisher für Friedrich fast nichts gethan und namentlich durch die Nichteinhaltung der dem König von Dänemark vertragsmässig versprochenen Zahlungen die Niederlage desselben bei Lutter mitverschuldet hatte, fand die Bedingungen masslos (exorbitantes) und hatte für den Herzog von Würtemberg nur Worte des härtesten Tadels, dass er sich zum Ueberbringer

---

*) Wiener St. A. Der Herzog von Lothringen an den Pfalzgrafen dd. 16. Januar 1626. Ebend. Plessens Gutachten dd. 10. resp. 20. Februar 1626.

**) Ebend. Ferdinand II. an den Herzog von Würtemberg dd. 27. Mai 1626.

***) Münchner St. A. Plessen an Friedrich dd. 1. resp. 11. November 1626. Plessens Gutachten an Maurice dd. 1. resp. 11. Nov. 1626.

†) Münchner St. A. Pawel an Friedrich dd. 3. resp. 13. Mai 1627.

††) Münchner St. A. Friedrich an Karl I. dd. 5. resp. 15. März 1627.

Digitized by Google

einer Botschaft gemacht habe, die so sehr aller Ehre und Billigkeit bar sei. Einige Tage später rieth er aber doch, dass Friedrich mit den beiden Herzogen in Unterhandlungen trete, um eine Milderung in den Ausgleichbedingungen herbeizuführen.*)

Friedrich folgte diesem Rathe und fragte durch seinen Diener (Andreas Pawel) bei dem Herzoge von Würtemberg an, wie weit er sich den Eggenbergischen Bedingungen fügen solle. Der Herzog verweigerte die Antwort, aber sein Kanzler Buwinkhausen und noch ein zweiter Rath gaben, offenbar im Einverständnisse mit ihrem Herrn, ihre Meinung dahin ab, dass Friedrich seine Unterwürfigkeit durch eine dritte Person anbieten und dem Herzog von Baiern den Kurtitel auf Lebenszeit überlassen solle, sich selbst aber nicht bloss die Führung des Titels, sondern auch die Ausübung aller Rechte vorbehalten müsse. In Bezug auf die Religion könne der Pfalzgraf drei bis vier Klöster im Besitz ihrer Güter und Ausübung ihrer Religion belassen, in Bezug auf die Entschädigung aber solle er Nachforschungen anstellen, ob er nicht alte Ansprüche auf das Kaiserhaus habe, mit denen sich die des Kaisers kompensieren lassen könnten. Wenn schon die Zuschrift Karls den Pfalzgrafen nicht nachgiebig stimmte, so musste dieser Rathschlag ihn vollends in dem Entschlusse bestärken, seinen Vertretern bei den künftigen Verhandlungen nur sehr beschränkte Vollmachten zu ertheilen.**)

Die beiden Herzoge waren ursprünglich der Meinung, dass die Verhandlungen in ihrer Gegenwart zwischen einem Vertreter des Kaisers und einem des Pfalzgrafen beginnen würden, aber Ferdinand schickte keinen Gesandten ab, sondern erwartete nur eine Erklärung des Pfalzgrafen über die ihm mitgetheilten Bedingungen, um darnach seine weiteren Beschlüsse zu fassen. Der Herzog von Würtemberg lud also den letzteren allein zur Beschickung der Konferenz und zur Beantwortung der Eggenbergischen Punkte ein und schloss sich hiebei vollinhaltlich dem Gutachten an, das seine Räthe dem Pawel gegeben hatten,***) er sollte also auf die Kur nicht verzichten und die Entschädigung des Kaisers ablehnen. Gerade in diesen Tagen lief ein Schreiben aus Wien bei dem Herzog in Würtemberg ein, welches andeutete, man werde in der Entschädigungsfrage die Ansprüche mässigen, also sich vielleicht mit den Pfandsummen für Oberösterreich und die Lausitz begnügen. Was half es jedoch, wenn man in Wien nachgiebiger wurde, der Pfalzgraf aber weder viel noch wenig zahlen wollte.†)

VII.

Als Friedrich sich entschloss zu den ihm vorgeschlagenen Konferenzen, die zu Kolmar abgehalten werden sollten, zwei Vertreter, Andreas Pawel und Rusdorf, abzuschicken, blieb die ihnen ertheilte Instruction noch hinter der von Würtemberg gerathenen Nachgiebigkeit zurück. Er war zu einem Unterwürfigkeitsakt nur bereit, wie er von ihm als Reichsfürsten verlangt werden könne, dagegen sollte der Kaiser seine volle Restitution versprechen, dann erst wollte

---

*) Münchner St. A. Karl an Friedrich dd. 17. resp. 27. April 1627. Ebend. Nethersole an Friedrich dd. 25. April resp. 5. Mai 1627. Ebend. Memoire particulier pour le Sr. de Nethersole 5. resp. 15. März 1627.

**) Münchner St. A. Andreas Pawel an Friedrich dd. 3. resp. 13. Mai 1627.

***) Münchner St. A. Friedrich an Nethersole dd. 25. Mai resp. 4. Juni 1627.

†) Ebendaselbst Pawel an Friedrich dd. 24. Mai resp. 3. Juni 1627.

Digitized by Google

er sich mit ihm in weitere Verhandlungen einlassen.*) Diese Halsstarrigkeit des Pfalzgrafen wurde dadurch noch beleidigender, dass sich zu den auf den 5. Juli anberaumten Konferenzen nur Pawel und nicht Rusdorf einstellte, und ersterer verlangte, dass man auf seinen Kollegen warten solle. Die lothringischen Gesandten waren über diese Missachtung empört, und erklärten nur einige Tage warten zu wollen. Weil sie aber die Zeit doch nicht ungenützt vorüberstreichen lassen wollten, entwarfen sie ein Gutachten über die Bedingungen der Aussöhnung, die sie dem Pfalzgrafen zur Annahme empfehlen wollten und für die sie auch die Zustimmung der würtembergischen Gesandten verlangten. Da der Herzog von Lothringen ein katholischer Fürst und mit Maximilian von Baiern verschwägert war, so kann man in vornhinein vermuthen, dass seine Rathschläge von denen Würtembergs abwichen, wenn gleich sie das Interesse des Pfalzgrafen nicht aus den Augen setzten. Denn nachdem sie ihm die Demütigung vor dem Kaiser, die Verzichtleistung auf die böhmische Krone und die Duldung der katholischen Kirche überall da anrieten, wo sie eingeführt sei, wahrten sie seine Interessen, indem sie ihm die Verzichtleistung auf die Kur während der Lebenszeit Maximilians zumutheten, nach seinem Tode ihm dieselbe aber ungeschmälert wieder überlassen wollten. In Bezug auf die Entschädigungsfrage schlugen sie ein Auskunftsmittel vor, das an Billigkeit nichts zu wünschen übrig liess: sie wollten den Kaiser nur in der Auslösung seiner verpfändeten Besitzungen unterstützen, da es dem Pfalzgrafen aber unmöglich sein würde, selbst diese Zahlung zu leisten, so schlugen sie vor, dass das nöthige Lösegeld vom Reiche durch einen Reichstag verlangt werden solle.

Diese Bedingungen, die dem Pfalzgrafen die volle Restitution verhiessen und nur seinem religiösen Eifer einige — ohnedies nur zeitliche — Schranken setzten, muss man in Anbetracht aller vorausgegangenen Dinge billig nennen. Trotzdem fanden sie nicht nur keinen Beifall bei dem pfalzgräflichen Vertreter, der übrigens durch seine Instruction gebunden war, sondern auch die würtembergischen Räthe verwarfen sie mit einer Heftigkeit, als ob ihr eigenes Interesse dadurch geschädigt würde. Mit der Lösung der Entschädigungsfrage wären sie zwar einverstanden gewesen, aber um keinen Preis wollten sie in die Ueberlassung der Kur an Maximilian und in die Duldung der wieder hergestellten katholischen Gemeinden willigen. Diese Halsstarrigkeit war um so unverantwortlicher, als die lothringischen Gesandten die Versicherung gaben, dass die volle Restitution des Pfalzgrafen gesichert sei, wenn er auf die verlangten Bedingungen eingehen würde.**) Sie mögen die Versicherung im Einverständnisse mit dem kaiserlichen Hof gegeben haben.

Mittlerweile langte Rusdorf an und so fand eine Konferenz unter Theilnahme sämmtlicher hiezuberufener Personen statt. Obwohl die Lothringer und die Würtemberger im Bezug auf die dem Pfalzgrafen zugemuthete Nachgiebigkeit verschiedener Meinung waren, so stimmten sie doch darin überein, dass sie von ihm eine Erklärung verlangten, in wieweit er den Eggenbergischen Bedingungen nachkommen wolle. Die pfalzgräflichen Vertreter verlangten aber ihrer Instruction gemäss zuerst das Versprechen der Restitution, dann erst wollten sie auf die Eggenbergischen Punkte näher eingehen. Da man ihnen erklärte, dass diese Antwort

*) Münchner St. A. Memorial für Pawel und Rusdorf dd. 10. resp. 20. Juni 1627.
**) Münchner St. A. Pawel an Friedrich dd. 2. resp. 12. Juli 1627.

Digitized by Google

nicht genüge und dass die Konferenzen abgebrochen werden würden, so wollten Pawel und Rusdorf die allfälligen Folgen nicht auf sich laden und erklärten im Namen ihres Herren, dass er sich zu dem verlangten Unterwürfigkeitsakt gegen den Kaiser durch eine dritte Person „mit geziemenden demütigen doch für ihn und seine Familie nicht schmählichen und an Ehren abbrüchigen Worten“ bereit zeigen und auf die Krone Böhmen für sich und seinen Sohn verzichten wolle. In Bezug auf die Kur sei er bereit, dem Herzog von Baiern den Titel, nicht aber die Rechte und nur im äussersten Falle die alternative Ausübung derselben zuzugestehen. Die Duldung der katholischen Gemeinden wiesen sie zurück, nur wenn der Ausgleich daran scheitern sollte, wollten sie ein, zwei oder drei Klöster im Besitz ihrer Güter lassen. Bezüglich der Entschädigung leisteten sie gar kein Versprechen und verwiesen den Kaiser nicht einmal auf eine Zahlung durch den Reichstag. Dafür verlangten sie nicht nur die volle Restitution ihres Herrn, sondern auch die Beseitigung des Unrechts, das man der Pfalzgräfin Wittwe und dem Pfalzgrafen von Simmern, denen noch immer ihre Güter vorenthalten wurden, zufügte.*)

Drei Tage nach dieser Konferenz wurde eine Urkunde entworfen, welche über den Verlauf der Verhandlung berichtete und die pfalzgräflichen Zugeständnisse in der angedeuteten Weise fixierte.**) Auf dem Rückwege nach dem Haag wollte Rusdorf die beiden Kurfürsten von Mainz und Trier besuchen, ihre Gesinnungen erforschen und beide für seinen Herrn zu gewinnen trachten. Den Kurfürsten von Mainz traf er nicht an, wohl aber den von Trier in Koblenz. In der Audienz, welche er erhielt, schalt der letztere den Pfalzgrafen, dass er durch seinen Ehrgeiz und Eigensinn so viel Unglück auf sich geladen habe, sein Schelten klang aber nicht wie das eines rachsüchtigen Feindes, sondern verrieth eher den wohlwollenden Freund. Er berührte bei dieser Gelegenheit die sonst unbekannte Thatsache, dass er sich angeboten habe, den Kaiser im Namen des Pfalzgrafen um Verzeihung zu bitten, aber der letztere habe ihn für sein freundliches Anerbieten nur verlacht. Auch jetzt wolle er zu Diensten sein, aber er verlange, dass man aufrichtig vorgehe, nicht den Mund voll friedfertiger Worte nehme und hinterdrein ganz anders handle. Am andern Tage (29. Juli 1627) wurde die Unterhandlung fortgesetzt, bei welcher Gelegenheit der Kurfürst einen genauen Bericht über die Kolmarer Verhandlungen verlangte. Rusdorf zeigte ihm die Urkunde, welche über dieselben aufgesetzt worden war und verbreitete sich das näheren über die Eggenbergischen Punkte, die dem Kurfürstem bisher unbekannt geblieben waren. Der Kurfürst tadelte den Pfalzgrafen nochmals, dass er sich nicht eher zur Abbitte habe verstehen wollen, der Kaiser hätte ihn oder seinen Vertreter gewiss milde behandelt und ihm den Kniefall nachgesehen, wie er das in ähnlichen Fällen gegen minder angesehene Personen gethan habe. Er billigte es, dass der Pfalzgraf in der Kur sich zu Concessionen gegen den Herzog Maximilian bereit zeige, Maximilian sei kränklich, er habe erst vor kurzem einen heftigen Fieberanfall überstanden, es sei also passend, wenn der Pfalzgraf jegliche Schonung gegen seinen Gegner übe. In Bezug auf die Religion tadelte der Kurfürst dagegen die Unduldsamkeit des Pfalzgrafen und seine mangelhafte Einsicht, weil er das niederreissen wolle, was der Kaiser,

*) Münchner St. A. Protokoll der Kolmarer Konferenz dd. 8. resp. 18. Juli 1627.
**) Urkunde über die Kolmarer Verhandlungen in Münchner St. A. dd. 8. resp. 18. Juli 1627.

Digitized by Google

Spanien und Baiern mit so grosser Anstrengung aufgebaut. Die geistlichen Kurfürsten könnten sich nicht des Pfalzgrafen annehmen, wenn er die Duldung der Katholiken hartnäckig zurückweise. Ja es könnte die Frage auftauchen, ob sich der Religionsfriede auf die Kalviner beziehe und leicht könnte seine Unduldsamkeit die Verneinung dieser Frage veranlassen. In der Entschädigungsangelegenheit stellte er sich auf die Seite des Pfalzgrafen; er war auf die Spanier erbittert, weil er im Laufe des Krieges manchen Schaden durch sie erfahren hatte. Er beschuldigte sie, dass sie in der Pfalz mehr zusammengeraubt hätten, als ganz Spanien werth sei und deshalb gönnte er auch dem Kaiser keinen Schadenersatz. — Es kam nun die Rede auf den bevorstehenden Kurfürstenkonvent, dessen Beschickung der Pfalzgraf nach Rusdorfs Mittheilung unterlassen wollte, weil der Herzog von Baiern dort als Kurfürst behandelt werden würde. Kurtrier tadelte diese Empfindlichkeit und empfahl die Beschickung um jeden Preis. Sein Benehmen machte auf Rusdorf einen gewinnenden Eindruck; man könnte auch in der That die Worte und die Haltung des Kurfürsten für die eines Biedermannes erklären, dem der Friede im Reiche mehr am Herzen lag, als die Verfolgung der Andersgläubigen, wenn die spätere, unpatriotische Haltung dieses Mannes eine derartige günstige Beurtheilung nicht ausschlössen. Er wurde bekanntlich in der Folgezeit einer der rücksichtslosesten Schleppträger Frankreichs, dem das gute Einvernehmen mit diesem höher galt, als seine Nation und der sich deshalb in der verwerflichsten Weise den Feinden Deutschlands zugesellte. Eine solche Handlungsweise erlaubt es nicht seine gegenwärtige Haltung edlen Motiven zuzuschreiben, man muss sie vielmehr auf Rechnung des Hasses setzen, den er gegen die Spanier wegen einiger von ihnen erlittenen Brandschatzungen hegte.*)

Als der Kaiser von dem Kolmarer Abschied Kenntnis bekam, gab er jede Hoffnung auf ein gedeihliches Resultat auf. Wenn ihm nicht einmal eine Entschädigung angeboten wurde, wäre es ja thöricht gewesen, dem Herzog von Baiern den Verzicht auf die Kur zuzumuthen und sich auch ihn zum Gegner zu machen. Ohne viel Zögern tadelte er also das Resultat der Verhandlungen in einem Schreiben an den Herzog von Würtemberg: der Abschied bestehe mehr „in Weitläufigkeiten und leeren Worten, als in einer wirklichen Nachgiebigkeit und es sei darauf ein sicherer und beständiger Friede schwerlich zu bauen". Wenn der Pfalzgraf nicht zu grössern Concessionen geneigt sei, müsste man die Verhandlungen abbrechen.**) Auch Karl von England tadelte das Resultat der Kolmarer Verhandlungen jedoch in entgegengesetzter Weise. Er verargte es seinem Schwager, dass er sich zu Erklärungen und Concessionen herbeigelassen habe, so lange man ihm nicht das Versprechen der völligen Restitution gegeben habe, erst als ihm der pfälzische Agent uud Vertrauensmann Nethersole die Nothwendigkeit dieser Nachgiebigkeit nachgewiesen hatte, billigte er die unscheinbaren Zugeständnisse, die sein Schwager in Kolmar hatte anbieten lassen.***)

Es gehörte eine grosse Vertrauensseligkeit oder starke Ueberzeugung des eigenen Rechtes oder viel Kurzsichtigkeit und Eigensinn oder vielleicht alles zusammen dazu, dass der Pfalzgraf nicht allen Muth sinken liess und sich nicht dem Kaiser mit gebundenen Händen

---

*) Münchner St. A. Relation Rusdorfs dd. 24. Juli resp. 3. August 1627.
**) Sächs. St. A. Ferdinand II. an den Herzog von Würtemberg dd. 27. Aug. 1627.
***) Münchner St. A. Nethersole an Friedrich dd. 22. Aug. resp. 1. Sept. 1627.

Digitized by Google

überlieferte. Seine pekuniären Verhältnisse waren jetzt die trübseligsten, etwas wie Noth pochte an die Thore seines Hauses. Er fristete seine Existenz mit einer armseligen Unterstützung, die nie regelmässig aus England einlief, mit Almosen, das ihm die Generalstände ab und zu zukommen liessen und mit Anlehen, die seine Gemahlin aufnahm. Jakob hatte drei Jahre zuvor seinem zweiten Enkel eine Pension von 2000 Pfund jährlich verschrieben, aber thatsächlich keinen Heller gezahlt. König Karl hatte auch nichts hergegeben; als er gemahnt wurde dies zu thun und die der Pfalzgräfin zugestandene Pension regelmässig einzuschicken, versprach er bloss alle ihre Schulden zu zahlen, aber liess es auch in dieser Beziehung beim blossen Versprechen bewenden. In der allseitig auf ihn eindringenden Noth mahnte der Pfalzgraf den König von Frankreich um die Auszahlung von 6000 Thalern als Abschlag auf die von seinen Vorfahren in früherer Zeit geleisteten Anlehen und Dienste.*) Thatsächlich hatten die Kurfürsten von der Pfalz der französichen Krone allmälig 500000 Livres vorgestreckt, diese Summe wurde im J. 1603 als richtig anerkannt und Heinrich IV. verhiess sie bezahlen zu wollen. Aber nur ein kleiner Theil war bis zum J. 1613 bezahlt worden, dann erfolgte eine Zahlung im J. 1625 im Betrage von 36000 Livres, im folgenden Jahre versprach man 18000 Livres zu zahlen, hielt aber das Versprechen wegen des Bruches mit England nicht ein. Ausser dieser Forderung, deren pünktliche Befriedigung wohl eine Ehrenpflicht für Frankreich gewesen wäre, machte der Pfalzgraf später noch Ansprüche auf 4 Millionen Livres für in früheren Zeiten geleistete Kriegsdienste und berief sich auf bestimmte Zusagen doch mit gleich schlechtem Erfolge.**) Diese Angaben lassen wenigstens keinen Zweifel darüber aufkommen, dass Friedrich sich in einer wahren Nothlage befand.

VIII.

Die Verhandlungen ruhten nun und der Pfalzgraf setzte jetzt seine Hoffnung auf den Kurfürstenkonvent von Mühlhausen, dessen Berufung damals im Werke war. Friedrich hoffte, dass bei dieser Gelegenheit auch seine Angelegenheit zur Sprache kommen würde, und dass sich seiner die protestantischen Kurfürsten und Trier annehmen würden. Es bewarb sich um die Zulassung eines Vertreters zum Konvent und wurde in dieser Beziehung von dem Kurfürsten von Mainz günstig beschieden; gleichzeitig ersuchte er auch seinen Schwager um die Absendung eines Gesandten und theilte ihm bei dieser Gelegenheit das Endergebniss der Kolmarer Verhandlungen mit. Karl bemerkte bezüglich derselben in Gegenwart Buckinghams, dass man wohl über den zweiten und dritten Punkt in Betreff der Kur und der Freiheit der Katholiken diskutieren, dass aber von einem Schadenersatz an den Kaiser nicht die Rede sein könne. Selbst bei dem zweiten und dritten Punkt war die von ihm angerathene Concession nur scheinbar: er empfahl nämlich, dass dem Pfalzgrafen und dem Herzoge von Baiern der königliche Titel ertheilt und für den letzteren eine neue Kur errichtet werde und

*) Münchner St. A. Memoire particulière pour le Sieur de Nethersole dd. 5. März 1627. Ebend. Nethersole an Friedrich dd. 3. Mai. Ebendas. Memoire pour le Sieur Rusdorf de cequèl aura à negocier en France dd. 10. resp. 20. Juni 1627. Ebend. Nethersole an Friedrich dd. 2. resp. 12. Februar 1628.

**) Münchner St. A. Friedrich an Nethersole dd. Febr. (?) 1627.

Digitized by Google

meinte, dass den Katholiken die gewünschte Freiheit deshalb gewährt werden dürfe, weil vorauszusehen sei, dass der Pfalzgraf später Mittel und Wege zu ihrer Unterdrückung finden werde. In seiner amtlichen Antwort an den Schwager sprach sich Karl noch entschiedener gegen die Eggenbergischen Vorschläge aus. Der Vertreter des ersteren in London, Francis Nethersole warnte seinen Herrn jedoch seine Hoffnungen auf England zu setzen, da es ihm mit Karl ebense gehen werde, wie mit König Jakob, es sei deshalb ein Ausgleich in Deutschland um jeden Preis vorzuziehen.*)

Um dieselbe Zeit, also noch vor Eröffnung des Konvents, hatte sich auch der Pfalzgraf von Neuburg an den Kaiser gewandt und gebeten, dass er den auf dem Kurfürstentage zu Regensburg in Aussicht gestellten endgiltigen Urtheilsspruch fällen und versprechen möge, die Kur nach Maximilians Tode auf ihn zu übertragen, mittlerweile ihm aber die Administration der Kurlande, namentlich der unteren Pfalz einräume. Er beanspruchte diese Entscheidung zu seinen Gunsten, weil er in näheren verwandtschaftlichen Beziehungen zu Friedrich als Maximilian stand und berief sich dabei auf eine Erklärung Philipps IV., nach welcher dieser ihm die Administration unweigerlich überlassen werde. Neben diesen weitgehenden Forderungen verlangte der Pfalzgraf noch, dass der Kurfürst von Mainz, dem im J. 1623 die Bergstrasse überlassen worden war, die seine Vorfahren bei dem Kurfürsten von der Pfalz verpfändet hatten, hiefür die Pfandsumme an ihn zahle. Auf alle diese Forderungen wurde er damit vertröstet, dass der Kaiser den Tag zu Mühlhausen zur Ordnung dieser Angelegenheiten berufen habe.

Als der Konvent zusammentrat, schickte Friedrich den Herrn von Rusdorf dahin ab und trug ihm auf, die Kurfürsten von den Kolmarer Anerbietungen in Kenntnis zu setzen und falls dieselben nicht genügend befunden würden, die Verhandlungen nicht abzubrechen, sondern nach Hause zu berichten. Es zeigte sich aber nun, dass der Pfalzgraf in einer vollständigen Täuschung begriffen war, wenn er glaubte, dass man sich in Mühlhausen mit ihm in Verhandlungen einlassen werde. Die daselbst persönlich anwesenden beiden Kurfürsten von Köln und Sachsen, so wie die Vertreter der Abwesenden wollten ihm nur die Bedingungen der Aussöhnung vorschreiben. Es half ihm nichts, dass Brandenburg und Sachsen ihn nicht so benachtheiligen wollten wie die katholischen Kurfürsten, denn Sachsen gab doch stets dem kaiserlichen Druck nach und Brandenburg fürchtete für seine Existenz, wenn er sich der kaiserlichen Politik entgegen stellte. Bei den Verhandlungen ergriff nun der Kurfürst von Köln der erste das Wort und schlug die Restitution des Pfalzgrafen unter der Bedingung vor, dass sich derselbe unterwerfe und Abbitte leiste, auf die Kur endgiltig verzichte, die kalvinische Confession als ungesetzlich abschaffe, die restituierten kath. Klöster dulde und endlich dem Kaiser für den erlittenen Schaden eine Genugthuung leiste, wobei letzterer seine Ansprüche mässigen müsste. Der bairische Gesandte bezeichnete den Pfalzgrafen als den Urheber aller gegenwärtigen Leiden und war der Ansicht, dass derselbe sich der Entscheidung

---

*) Wiener St. A. Kurmainz an Ferdinand dd. 17. März 1627. Ferdinand an Kurmainz dd. 23. März 1627. Münchner St. A. Memorial des Pfalzgrafen von Neuburg dd. 8. Mai 1627. Kaiserl. Resolution darauf dd. 9. Juli 1627. Nethersole an Friedrich dd. 13. resp. 23. März und 15. resp. 25. April 1627. Resolution du Roy de la Grande-Bretagne donné en son conseil au Sieur de Nethersole dd. 15. resp. 25. April 1627.

Digitized by Google

des kurf. Collegiums in allen seinen Ansprüchen unterwerfen müsste. Sachsen meinte, man solle dem Pfalzgrafen keine Bedingungen vorschreiben, da er sich doch nicht an sie kehren werde, wie dies die Verhandlungen zu Kolmar beweisen. Kurbrandenburg wollte, dass man vor allem über den Frieden mit Dänemark berathe, aber Kurmainz und die geistlichen Kurfürsten hielten die Angelegenheit des Pfalzgrafen für eben so wichtig und bereiteten einen Entwurf für seine Begnadigung vor, der dem Vorschlage Kurkölns entsprach. Die Sitzung endete, ohne dass man sich geeinigt hätte.*)

Nach der Sitzung wurden die Mainzer Räthe von sächsischer Seite zu einer besonderen Besprechung eingeladen, welcher Einladung der Mainzer Kanzler folgte und mit den sächsischen Räthen den Herrn von Pöllnitz und Werthern zusammentraf. In der Conferenz erklärten die letztern, ihr Herr werde nie zu dem von den Katholiken vorgelegten Entwurf seine Zustimmung geben und als der Mainzer Kanzler sie fragte, welche Bedingung so sehr seinen Unwillen erregte, ob etwa die bezüglich der Nichtduldung des Calvinismus und hiebei die Duldung des Lutherthums aus freien Stücken anbot, gaben die sächsischen Räthe zu, dass dieser Artikel ihren Herrn bedenklich mache, aber ebenso jener, wornach man dem Pfalzgrafen für sich und seine Kinder die Verzichtleistung auf die Kur und seinen Besitz zumuthe (und also seine theilweise Restitution als blosse Gnadensache angesehen werden sollte). Der Mainzer Kanzler theilte den Räthen der übrigen katholischen Kurfürsten diese Bedenken mit und schlug ihnen einige Aenderungen an dem Aussöhnungsentwurf vor, um so den sächsischen Widerspruch zu beseitigen. Nach eingehender Berathung beschloss man den sächsischen Wünschen eine mehr formale als thatsächliche Rechnung zu tragen, und so lautete der ausgearbeitete Entwurf dahin, dass der Pfalzgraf sich in eigener Person beim Kaiser einstelle, um Gnade ersuche, auf Böhmen und auf die Kur für sich und seine Nachkommen Verzicht leiste, alle feindlichen Verbindungen aufgebe und für den dem Kaiser verursachten Schaden aufkomme (wobei zu erwarten stehe, dass ihm ein Theil nachgesehen werde). Unter diesen Bedingungen wollten die Kurfürsten dem Kaiser vorschlagen, dass er dem Pfalzgrafen „nach seinem Belieben“ einen Theil seiner ehemaligen Besitzungen wieder einräume und seine Kinder dem kurbairischen Lehenbrief einverleibe (so dass ihnen die Erbrechte nach dem allfälligen Erlöschen der bairischen Linie vorbehalten bleiben sollten). Diesen Inhalt hatte das Schriftstück, das dem sächsischen Kurfürsten zur Begutachtung mitgetheilt wurde, in dem wie ersichtlich der religiöse Punkt mit Stillschweigen übergangen wird und die Agnatenrechte beim Erlöschen des bairischen Hauses gewahrt wurden.**)

Es war jedoch nur zum Schein, dass die Katholiken im Religionspunkte nachgeben wollten, sie suchten in den unverfänglichen Worten „nach seinem Belieben“ ein Hinterpförtchen, durch das man in der Pfalz reformierend auftreten konnte. Die katholischen Kurfürsten theilten nämlich dem Kaiser mit, dass sie die Worte „nach seinem Belieben“ nicht auf die theilweise Restitution des pfälzischen Gebietes beschränkten, sondern dass sie ihm damit das Recht zuerkännten, dem Pfalzgrafen bezüglich der Religion und anderer Angelegenheiten be-

*) Sächs. St. A. Protokoll. Münchner St. A. Rampekh an den Fürsten von Hohenzollern dd. 6. November 1627.

**) Sächs. St. A. Protokoll. Münchner St. A. Protokoll über die Verhandlung zwischen den katholischen Kurfürsten dd. 20—30. Oktober 1627.

Digitized by Google

liebige Bedingungen vorzuschreiben. — Obwohl der Kurfürst von Sachsen keine Ahnung von dieser beabsichtigten Falschheit hatte, so war er dennoch auch mit diesem Entwurf nicht zufrieden, sondern übermittelte den katholischen Kurfürsten einen Gegenentwurf, der sich dem ihrigen dem Inhalte nach fast ganz anschloss; nur die Verzichtleistung auf die Kur, die die Katholiken von dem Pfalzgrafen für sich und seine Nachkommen begehrten, sollte auf den Pfalzgrafen allein beschränkt und so seinen Kindern die Möglichkeit der Wiedererwerbung gewahrt bleiben. Der Kurfürst von Sachsen hatte diesen Gegenvorschlag erst gethan, nachdem sich seine Räthe im Vertrauen mit den brandenburgischen Räthen Götzen und Dr. Fritz (aber nicht mit Schwarzenberg) darüber berathen und ihre Zustimmung verlangt hatten. Auf katholischer Seite wollte man dem sächsischen Vorschlag nur insofern Rechnung tragen, dass man eine solche Stilisation in Antrag brachte, durch welche bloss stillschweigend die Verzichtleistung auf die Agnaten ausgedehnt werden sollte, aber zugleich bestimmte man ausdrücklich, dass das Erbrecht den pfälzischen Agnaten auf die Kur erst nach dem Erlöschen der bairischen Linie eintreten solle. Durch diese Bestimmung verlor das erste Zugeständniss jeden Werth und deutete zugleich offener als je an, dass Maximilian die erworbene Kur erblich in Besitz nehmen wolle.*)

Als man den sächsischen Räthen von diesen Beschlüssen Kunde gab, erklärten sie, dass ihr Herr nie und nimmer auf diesen Punkt eingehen und nie dem Herzog von Baiern Erbrechte auf die Kur zuerkennen werde. Diese Opposition bewirkte, dass die Katholiken sich in ihrem, schliesslich bei dem Kollegialtag angebrachten Vorschlag dem sächsischen Wunsche anbequemten und dieser nun einstimmige Annahme fand. Der Punkt wegen des Lehnbriefes und damit in Zusammenhang stehenden Erbrechtes wurde mit Stillschweigen übergangen. Dagegen berichtete der Kurfürst von Mainz an den Kaiser, dass die Katholiken nur widerwillig geschwiegen hätten und es ihm überliessen, ob er in dem künftigen bairischen Lehnbrief den Agnaten überhaupt ein Erbrecht auf die Kur nach dem Aussterben der bairischen Linie wahren und ob er die pfälzischen Kinder den Agnaten nachsetzen wolle. Man sieht, die geistlichen Kurfürsten betrachteten es als eine bereits ausgemachte Sache, dass Ferdinand dem Herzog von Baiern jetzt erblich die Kur übertragen werde.**) Dass sie sich den Wünschen des letzteren trotz anfänglicher Zögerung, über die sich sogar die bairischen Gesandten beklagten, so gefällig zeigten, war nicht nur die Folge des von diesem auf sie geübten Druckes und der Energie, mit welcher er sich zu allen Zeiten ihrer annahm, sondern auch der eifrigen Rathschläge ihrer vertrauten Diener, die Maximilian durch Geschenke sich zu eigen gemacht. Der kurmainzische Kanzler bekam von ihm 400 Goldgulden, der trierer und kölner je 300 und so andere ähnliche Summen. Dem Grafen von Wolkenstein theilte um diese Zeit der brandenburgische Vertreter Schwarzenberg im tiefsten Geheimniss mit, dass er ihm Mittel und Wege weisen werde, wie er auch Brandenburg für die Erblichkeit der Kur gewinnen könnte. Welches diese Wege waren, ist uns nicht bekannt, wir glauben jedoch gern, dass der Kurfürst, dem das kaiserliche Volk auf dem Halse lag, in die Erblichkeit eingewilligt hätte, wenn er dadurch

*) Münchner St. A. Protokoll über die Sitzungen der kath. Kurfürsten. Berliner St. A. Relation der brand. Gesandten dd. 20. resp. 30. Oktober 1627. Sächs. St. A. Der mainzer Aussöhnungsentwurf für den Pfalzgrafen. Der sächs. Gegenentwurf.

**) Wiener St. A. Die katholischen Kurfürsten an den Kaiser dd. 12. November 1627.

Digitized by Google

entlastet worden wäre und dass also Schwarzenberg nur einem geheimen Auftrage gefolgt sei, wenn er diese Sprache gegen Wolkenstein führte. Die brandenburgischen und sächsischen Vertreter gaben an, dass ihre Herren hauptsächlich deshalb nicht in die Erblichkeit eingewilligt hatten, weil sie der Kaiser nicht darum ersucht hatte.*)

Noch wusste Friedrich nicht, welchen Verlauf die Verhandlungen in seiner Angelegenheit genommen hatten, als er durch seinen Agenten in London die Nachricht bekam, dass Buckingham ihm jede weitere Nachgiebigkeit widerrathe und auch König Karl, welcher anfangs die Bitte seines Schwagers um einen endgiltigen Rath nicht beantwortet hatte,**) dem Urtheile Buckinghams beistimmte. Als nun der Kurfürstentag zu Ende war und der Pfalzgraf Nachricht von den dort gefassten Beschlüssen erhielt, die alle seine Hoffnungen über den Haufen stürzten, da verliess ihn doch seine bisherige Sicherheit, er schien jetzt zu grösseren Opfern bereit und fragte bei seinem Schwager an, wie weit er nachgeben solle. Da er einige Tage später erfuhr, man werde ihm von kaiserlicher Seite den Pardon unter Bedingungen anbieten, die mit dem kurfürstlichen Gutachten übereinstimmten, und wenn er sie nicht annehmen würde, ihn für immer von demselben ausschliessen, so erfasste ihn grosse Angst und er wiederholte seine Frage, die Karl nun durch Nethersole ausweichend beantwortete. In dieser feigen Weise lehnte der letztere, der früher den Mund so voll genommen hatte, jede bestimmte Meinungsäusserung ab. Dagegen rieten die Mitglieder des geheimen Rathes, mit denen Nethersole diese Angelegenheit besprach, wie gewöhnlich dem Pfalzgrafen von jeder Nachgiebigkeit ab.***)

IX.

Nach dem Kurfürstentag von Mühlhausen ruhten die Verhandlungen zwischen dem Wiener Hof und dem Pfalzgrafen vollständig. Der Kaiser ertheilte im J. 1628 dem Herzog von Baiern heimlich Erbrechte auf die ihm im J. 1623 blos persönlich übertragene Kur und gleichzeitig übergab er ihm auch die Oberpfalz, wogegen dieser die Pfandschaft Oberösterreich aufgeben musste. Die Unterpfalz war mit Ausnahme des am rechten Rheinufer gelegenen Gebietes, das sich in Maximilians Händen befand, noch immer im Besitz der Infantin Isabella oder vielmehr Spaniens, einzelne Theile waren durch kaiserlichen Richterspruch dem Kurfürsten von Mainz und dem Landgrafen von Darmstadt zugewiesen. Friedrich musste den Dingen ruhig zusehen, denn in den J. 1628 und 1629, zur Zeit der Allmacht Waldsteins konnte er gewiss sein, dass seine Proteste und Bitten in Wien einfach bei Seite gelegt werden würden. Ein schwacher Hoffnungsstrahl dämmerte dem Unglücklichen, als Karl I. von England, nachdem er sich mit Frankreich überworfen hatte, über einen Frieden mit Spanien verhandelte und bei dieser Gelegenheit von dem König Philipp die Abtretung der unteren Pfalz, so weit sie sich in seinem Besitz befand, an den Pfalzgrafen verlangte. Diese Forderung

---

*) Münchner St. A. Rampekh an den Fürsten von Hohenzollern dd. 9. Nov. 1627. Die bairischen Gesandten an ihren Herrn dd. 30. Nov. 1627.

**) Münchner St. A. Nethersole an Friedrich dd. 27. Nov. resp. 7. Dez. und 19. resp. 29. Dez. 1627.

***) Münchner St. A. Friedrich an Nethersole dd. 17. resp. 27. Dez. 1627. Ebend. Nethersole an Friedrich dd. 2. resp. 12. Februar 1628.

Digitized by Google

wurde von dem berühmten Maler Rubens, dessen sich Philipp damals in den Verhandlungen mit England bediente, nach Madrid übermittelt und später dem Kaiser mit dem Ansuchen zur Kenntnis gebracht, dass er seine Zustimmung zu dieser theilweisen Restitution geben möge. Der Reichshofrath, von dem Ferdinand ein Gutachten abforderte, missbiligte nicht diese theilweise Restitution, doch rieth er keine Entscheidung zu fällen, ehe der Kurfürst von Baiern seine Meinung ausgesprochen hätte. Wieder sollte also an Maximilian als die letzte Instanz in allen wichtigen Fragen appelliert werden.

Ferdinand schickte zu diesem Ende den Brüssler Gesandten am Wiener Hof, Jaques Bruneau nach München und stellte an seinen Vetter die Frage, ob er den Frieden mit England auf der angedeuteten Grundlage für passend halte und seine Zustimmung zur Abtretung eines Theiles der unteren Pfalz ertheilen wolle? Bruneau erweiterte jedoch, offenbar im Einvernehmen mit den spanischen Ministern seinen Auftrag: er ersuchte den Kurfürsten nicht blos um die verlangte Zustimmung, sondern stellte ihm die Wahl frei, ob er die Verhandlungen Spaniens mit England auf der erwähnten Grundlage gutheissen, oder sie verwerfen und einen energischen Krieg beginnen wolle, an dem sich die Liga betheiligen und die Vertheidigung der spanischen Niederlande auf sich nehmen müsste. Bruneau gab augenscheinlich der letzteren Alternative den Vorzug, denn es war der glühendste Wunsch Spaniens, Deutschland in den niederländischen Krieg zu verwickeln. Bisher war dies nicht gelungen, da Maximilian es auf alle Weise verhindert hatte, aber man hoffte diesmal auf einen besseren Erfolg, da es in seinem eigenen Interesse lag, dass der Pfalzgraf nichts von seinem Besitz zurück erhielt, weil er die gewonnenen Mittel nur zu Wiedererlangung der Kur und zur Bekämpfung seines glücklichen Gegners verwenden würde.*)

Trotzdem liess sich der vorsichtige Maximilian nicht einschüchtern und überlieferte sich nicht mit gebundenen Händen an Spanien, sondern verweigerte jede Antwort, bis er sich mit den übrigen ligistischen Fürsten berathen haben würde. Gegen den Kaiser war er mittheilsamer: ihm wiederrieth er unbedingt die theilweise Restitution des Pfalzgrafen, weil derselbe sich damit nicht zufrieden geben würde, aber zu einer Hilfeleistung für die spanischen Niederlande war es deshalb doch nicht erbötig. Er fragte zwar — überzeugt von ihrer Übereinstimmung mit ihm — bei Kurmainz und Kurköln bezüglich der Hilfeleistung an und fand sich mit ihnen eines Sinnes: beide Kirchenfürsten wollten nichts von derselben wissen. Der Mainzer erklärte dies auch gegen Bruneau, als letzterer sich in derselben diplomatischen Mission bei ihm einfand. Bei dieser Gelegenheit erfahren wir auch, dass Spanien nicht ohne weiters die durch kaiserliche Schenkung auf die Unterpfalz erworbenen Rechte aufgeben, sondern dieselben gegen Westfriesland, das mit ligistischer Hilfe erobert werden sollte, austauschen wollte.**) Kurze Zeit nach Bruneau kam auch der spanische Gesandte am Wiener Hofe, der Marques von Aytona, nach München und wiederholte denselben Antrag, allein auch diesmal wollte sich Maximilian zuvor mit den ligistischen Fürsten berathen, stellte aber einen

*) Wiener St. A. Gutachten des Reichshofrathes dd. 19. August 1629.

**) Münchner St. A. Ferdinand an Maximilian dd. 27. August 1629. Bruneau an Maximilian dd. 6. September 1629. Antwort Maximilians dd. 9. Sept. 1629. Maximilian an Ferdinand dd. 9. Sept. 1629. Maximilian an Kurmainz und Kurköln dd. 19. September 1629. Kurmainz an Maximilian dd. 17. September 1629.

Digitized by Google

günstigen Bescheid um so weniger in Aussicht, als sich die deutschen Fürsten mit Recht über das kaiserliche und spanische Kriegsvolk und dessen unerhörte Brandschatzungen beklagen müssten.**) Maximilian wollte auch deshalb von einem Bündnisse mit Spanien nichts wissen, weil sich Frankreich um eine Allianz mit ihm bewarb und König Ludwig dabei die Versicherung gab, dass er sich um die Restitution des Pfalzgrafen nicht bemühen werde und dem König von England stets eine entsprechende Zusage verweigert habe.

Als der Herzog-Graf von Olivares von dem ablehnenden Bescheide Maximilians Kunde bekam, rief er den kaiserlichen Gesandten, Grafen Khevenhiller und den Prinzen von Guastalla, der damals im Auftrage Ferdinands II zur Beglückwünschung der Infantin Maria als Braut des kaiserlichen Sohnes in Madrid weilte, vor sich und beklagte sich über den Undank, mit dem man seinen Herrn für alle seine Anstrengungen und Opfer lohne, nachdem die günstige Lage, in der sich der Kaiser und die deutschen Katholiken befänden, zum guten Theil ein Verdienst Spaniens sei. Er bemerkte, dass der Krieg, den sein König mit England führe, allein durch die pfälzischen Verwicklungen herbeigeführt sei und dass deshalb der enge Bund mit Spanien ebensowohl im bairischen wie im österreichischen Interesse liege. Khevenhiller berichtete über diese Ansprache an Maximilian und bemerkte dabei, dass, wenn man dem Wunsche Spaniens nach einem engen Bündnis nicht genüge, der Friede mit England ohne jede Rücksichtsnahme auf Deutschland abgeschlossen werden würde.**) Weder diese Drohung noch ein Schreiben des Kaisers, das ihn von einer gegen ihn erhobenen Beschuldigung benachrichtigte, als ob er heimlich eine Verbindung mit Frankreich, England oder Schweden eingehe, änderten den Entschluss Maximilians: er gab weder seine Zustimmung zur Restitution des Pfalzgrafen in der Unterpfalz, noch erklärte er sich zu einem Bündnis mit Spanien bereit. Der Kaiser schien sich diesmal von dem Kurfürsten von Baiern emancipieren zu wollen, denn er verlangte von Philipp die Abtretung der unteren Pfalz und zwar aus dem Grunde, weil der König von Frankreich nur unter dieser Bedingung mit dem Reiche Frieden halten und die gegen Spanien feindliche Stimmung in Deutschland sich bessern würde. Ob er das wiedererlangte Gebiet dem Pfalzgrafen zurückstellen würde oder nicht, darüber liess er sich nicht aus, doch schien er sich mit dem Gedanken befreunden zu wollen, da er dem Pfalzgrafen, oder einem Vertreter desselben den Zutritt zu dem nach Regensburg berufenen Kurfürstentag gestatten und sonach für diese Zeit die Acht über ihn suspendieren wollte. Wir bemerken, dass die Infantin Isabella um dieselbe Zeit den Kaiser im spanischen Auftrage nochmals um seine Zustimmung zur Uebertragung der Unterpfalz an den Pfalzgrafen ersuchte, und die Unterstützung Spaniens gegen Holland nicht mehr zur Bedingung machte. Die Bitte des Kaisers um die Ueberlassung der Pfalz hatte also in Spanien Gewährung gefunden, ehe sie noch daselbst zur Kenntnis gekommen war.***) Man konnte somit überzeugt sein, dass dieser Gegenstand und die Aussöhnung mit dem Pfalzgrafen auf dem Kurfürstentage, der wegen anderer wichtigen Angelegenheiten für den Sommer 1630 berufen war, zur Sprache und vielleicht zur Entscheidung gelangen werde.

*) Wiener St. A. Maximilian an Khevenhiller dd. 23. Oktober 1629.

**) Münchner St. A. Khevenhiller an Maximilian (im Dezember 1629). Maximilian an Ferdinand dd. 4. Januar 1630.

***) Wiener St. A. Ferdinand II an die Infantin Isabella dd. 19. März 1630. Die Infantin Isabella an Ferdinand dd. 26. März 1630.

Digitized by Google

Der Pfalzgraf, der im Haag Nachricht von den Friedensverhandlungen zwischen England und Spanien erhielt, suchte sie auf den Rath seiner Getreuen zu durchkreuzen oder wenigstens bis zur Beendigung des Kurfürstentages von Regensburg aufzuschieben, weil dabei von seiner vollständigen Restitution keine Rede war und weil er sich einbildete, bessere Bedingungen in Regensburg erlangen zu können, wohin sein Schwager König Karl einen Gesandten abschicken sollte. Als man sich im Haag über die dem Vertreter des Pfalzgrafen mitzugebende Instruction beriet, da zeigte sich endlich, dass die pfälzischen Räthe die frühere Zuversicht eingebüsst hatten. Sie drängten ihren Herren sich zu entscheiden, ob er auf die Kur nicht blos auf Lebenszeit, sondern für immer verzichten solle, ob er die Oberpfalz bei Baiern lassen, oder gegen eine Summe auslösen und ob er die Gebiete, deren sich der Kurfürst von Mainz, Maximilian von Baiern, der Landgraf von Darmstadt, der Erzherzog Leopold und zahlreiche andere Herren in der unteren Pfalz bemächtigt hatten, preisgeben oder auslösen wolle. Offenbar hatten die Räthe über diese Angelegenheit in jüngster Zeit häufig in Anwesenheit des Pfalzgrafen gesprochen, und die Aussöhnung gegen Preisgebung des Titels und mehr oder weniger grösserer Besitztheile angerathen, denn nur so ist es begreiflich, wenn sie jetzt mit so weit gehenden Zugeständnissen sich einverstanden erklärten. Der Pfalzgraf wollte sich jedoch dem Rathe seiner Diener nicht fügen und beschloss nur seinen Schwager um die Absendung seines Gesandten zur Betreibung seiner Restitution zu ersuchen und falls diese nicht zustande käme, feierlich in Regensburg zu protestieren und so für die Zukunft seine Rechte zu wahren.*) Auf alle Fälle sollte sich der Gesandte dafür verwenden, dass die Acht über den Pfalzgrafen aufgehoben werde, damit er seine Rechte in Deutschland frei vertreten könnte.

Der Kurfürstentag, den der Kaiser am 3. Juli 1630 eröffnete und der nach seiner Meinung die Macht seines Hauses durch die Sicherung der Nachfolge für seinen Sohn und durch die Uebernahme der Besoldung des kaiserlichen Heeres dauernd befestigen sollte, nahm bekanntlich gerade den entgegengesetzten Verlauf: das kaiserliche Ansehen erlitt daselbst eine unheilbare Wunde. In der Proposition, die Ferdinand dem Kurfürstentag vorlegte, berührte er auch die Sache des Pfalzgrafen und zwar wie es schien im feindlichen Sinne. Er erklärte nämlich, dass derselbe sich durch seine steten Machinationen der Gnade unwürdig gezeigt habe, und dass er ihm, wenn die Kurfürsten damit einverstanden seien, endgiltig die Gnadenpforte verschliessen wolle. Die Kurfürsten gaben zwar dem Kaiser in ihrer Antwort Recht, aber sie empfahlen den Pfalzgrafen doch seiner Gnade, wenn derselbe sich „humilieren und submittieren und Abbitte leisten“, wenn er auf Böhmen und die Kur verzichten und allen feindlichen Verbindungen entsagen würde. Der Kaiser möge ihn dann „aus lauter Gnade und keiner Schuldigkeit von der Acht und Aberacht absolviren und ihm und seinen Kindern eine Portion von seinen vorhin inne gehabten Ländern nach seinem Belieben einräumen.“ Die Antwort des Kaisers zeigte, dass er es mit seiner Drohung nicht so ernst gemeint habe, denn er ging auf den Vorschlag unter der Bedingung ein, dass sich der Pfalzgraf demselben anbequeme.**)

*) Münchner St. A. Memorial einiger pfälzischer Räthe dd. 2. resp. 12. Mai 1630. Memoire donné de la part du Roy Frederic a Mr. Henri Vane allant en Angleterre dd. 4. resp. 14. Mai 1630.

**) Münchner St. A. Antwort der Kurfürsten an den Kaiser dd. 19. Juli 1630. Antwort des Kaisers dd. 1. August 1630.

Digitized by Google

Während dieser Vorgänge in Regensburg rüstete der Pfalzgraf einen Vertreter dahin aus und zwar denselben, dessen er sich schon in Kolmar bedient hatte, seinen Rath Joachim von Rusdorf. Die Instruction, die er ihm mitgab, bewies, dass er den Rathschlägen seiner Räthe kein Gehör lieh und über die Anerbietungen, die er zu Kolmar gemacht hatte, nicht hinausgehen wollte. Sollten sie nicht genügen und der Kaiser härtere Bedingungen stellen, so solle Rusdorf sie anhören, damit man sie widerlegen und durch den englischen Gesandten feierlich dagegen protestieren könnte. Wir irren wohl nicht, wenn wir diese Halsstarrigkeit mit dem sich vorbereitenden Einbruche Gustav Adolfs in Deutschland und dem Bündnisse Magdeburgs mit ihm in Zusammenhang bringen. Uebrigens richtete Friedrich einen eigenhändigen Brief an den Kaiser, in dem er ihn ersuchte, der „Vermittlung des Königs von England stattzugeben, die wider ihn gefasste Ungnade sinken zu lassen und was vor diesem zu seinem Missfallen etwa geschehen sein mag, seiner damals von anderen dazu verleiteten Jugend väterlich zu gute zu halten." Auf der Adresse gab er jedoch dem Kaiser nicht den Titel eines Königs von Böhmen, was Rusdorf im Falle einer etwaiger Rüge dahin erklären sollte, dass eigenhändige Briefe von Fürsten an den Kaiser keinen anderen Titel als den kaiserlichen enthielten. Friedrich bevollmächtigte seinen Vertreter auch den Herzog von Baiern zu besuchen, ihn zwar nicht als Kurfürst zu betiteln, sonst ihm aber jede Ehrerbietung zu erweisen.*) Der König von England ertheilte seinem Regensburger Gesandten, dem Ritter Anstruther, eine ähnliche Instruction, er war der besten Dienste von Seite Spaniens versichert und drückte deshalb die Hoffnung aus, dass die Restitution Friedrichs gelingen werde. Sollte man aber bekräftigen wollen, was im J. 1623 geschehen sei, dann solle Anstruther feierlich dagegen protestieren.**)

Mit diesen Aufträgen ausgerüstet fanden sich Anstruther und Rusdorf Anfangs September bei dem Kurfürstentage ein. Beide ersuchten um eine Audienz beim Kaiser, allein nur der englische Gesandte wurde vorgelassen und Rusdorf mit seiner Bitte abgewiesen, obwohl er versicherte, er wolle dem Kaiser nur die Hand küssen. Man hatte überhaupt für ihn keine Rücksicht, er durfte sich nur wenig auf den Strassen blicken lassen und musste fast wie ein Gefangener leben. Er erfuhr, dass der Pfalzgraf keine bessere Aussichten habe, als auf dem Konvent zu Mühlhausen und dass er jedenfalls auf die Kur, die Oberpfalz und die geistlichen Güter in der Unterpfalz verzichten müsse, wenn er den Rest erlangen wolle. Unter dieser Bedingung waren alle Kurfürsten zur Aussöhnung mit ihm bereit, selbst der von Baiern drückte sich in diesem Sinne aus. Der in Regensburg anwesende spanische Gesandte liess dem pfälzischen Vertreter dagegen sagen, dass für seinen Herrn der Friede Englands mit Spanien die einzige Rettung sei, dass er nur so viel erreichen werde, als Philipp zugeben würde, und deshalb am besten thäte seine Hoffnung auf Spanien und nicht auf den Kurfürstentag zu setzen. Der Gesandte besuchte Anstruther und Rusdorf in ihrer Behausung und besprach diese Angelegenheiten zwei Stunden lang in freundschaftlicher Weise ohne sie na-

*) Münchner St. A. Instruction donné an Sr. Jean Joachim de Rustorf do. 13. resp. 23. Juli 1630. Memoire particulier pour le Sieur de Rustorf dd. 23. Juli 1630. Wiener St. A. Friedrich an Ferdinand dd. 13. resp. 23. Juli 1630.

**) Münchner St. A. Copie translatée de poincts substantiaux de l'instruction envoyée par le Roy de la Grande-Bretagne à l'ambassadeur Anstruther pour aller à Ratisbonne en Juillet 1630.

Digitized by Google

türlich für seine Anschauung gewinnen zu können. — Anstruther ersuchte mittlerweile um eine Audienz bei dem kurfürstlichen Kollegium und wurde in der Wohnung des Kurfürsten von Mainz von den anwesenden vier Kurfürsten, Mainz, Köln, Trier und Baiern, und den Vertretern von Sachsen und Brandenburg empfangen. In seiner Anrede, bei der er sich der deutschen Sprache bediente, ersuchte er die Kurfürsten um ihre Vermittlung für die Aussöhnung des Pfalzgrafen mit dem Kaiser, auf dass ihm seine Besitzungen und seine kurfürstliche Würde zurückerstattet und dadurch ein fester Grund für den allgemeinen Frieden gelegt werde. Den guten Eindruck, den er mit der deutschen Ansprache bezweckte, verwischte er durch den Inhalt und Wortlaut seiner Rede, indem er dem Pfalzgrafen wiederholt den kurfürstlichen Titel beilegte, also die vom Kaiser im Einverständnisse mit den katholischen Kurfürsten geübte Jurisdiction nicht anerkannte. Als er geendet hatte, erhoben sich die Kurfürsten und die kurfürstlichen Gesandten und zogen sich in eine Fensternische zurück, wo sie sich über die zu ertheilende Antwort beriethen. Sie beschlossen von ihm ein Memorial über seine Forderungen zu verlangen und damit endete die Audienz.

Anstruther und Rusdorf begaben sich darauf zu dem Fürsten von Eggenberg, der sie freundlich empfieng. Als sie dann die einzelnen Kurfürsten besuchen wollten, verweigerte der Mainzer dem Rusdorf die erbetene Audienz, wogegen der Trierer seiner Rolle zur Zeit der Kolmarer Verhandlungen getreu blieb und freundlich alle Auseinandersetzungen zu Gunsten des Pfalzgrafen anhörte, so dass dessen Vertretern das Herz vor Befriedigung überfloss. Der Kölner war kalt und zurückhaltend und entliess die beiden Gesandten ohne irgend eine freundliche Versicherung. Da sich Sachsen auch reserviert verhielt, so hatte der Pfalzgraf nur noch an dem Kurfürsten von Brandenburg einen aufrichtigen Freund. Thatsächlich nahmen sich die brandenburgischen Vertreter nicht blos des Pfalzgrafen, sondern auch seiner Mutter und seines Bruders mit einer Wärme an, die die Bewunderung und Dankbarkeit Rusdorfs hervorrief. Mit Maximilian kamen weder er noch Anstruther zusammen, denn als sie ihn um eine Audienz ersuchten, wollte er zuerst wissen, welchen Titel sie ihm geben würden, und da sie eine ausweichende Antwort gaben und nur versicherten, dass er mit der Titulatur zufrieden sein werde, verlangte er ausdrücklich den kurfürstlichen Titel, welche Forderung die beiden Gesandten nicht zugestehen wollen, und somit zerschlug sich die Audienz.*)

X.

Maximilian, der dem Pfalzgrafen selbstverständlich nie gewogen war, der ihm aber doch durch Alexander Hales seiner Zeit eine Art Restitution vorgeschlagen hatte, war über alle Massen über dessen Ansprüche empört. Gerade jetzt befand er sich im Zenith seiner mühsam erworbenen Bedeutung: über die deutschen Katholiken verfügte er unbedingt, der Kaiser, Spanien und Frankreich bewarben sich gleich eifrig um seine Allianz und seitdem er sich an die Spitze der Opposition gegen Waldstein gestellt hatte, sahen auch die deutschen Prote-

*) Münchner St. A. Rustorf à Maurice Secretaire du Roy de Bohême Fréderic. Ein zweiter Brief Rustorfs an Maurice dd. 8. resp. 18. Sept. 1630. Sächs. St. A. Bericht über die Vernehmung des englischen Gesandten. Ebend. Die sächsischen Gesandten an Kursachsen dd. 31. August resp. 10. September 1630.

Digitized by Google

stanten auf ihn, wie auf einen Erlöser. Kein deutscher Fürst konnte sich an Macht und Bedeutung mit ihm messen, überall erwies man ihm die höchste Achtung und Verehrung oder fürchtete ihn, nur allein der länderlose Pfalzgraf beugte sich nicht und wollte ihn in die Stellung zurückdrängen, die er vor dem Kriege eingenommen. Hatte sich Maximilian bis dahin den Anschein gegeben, als ob er dem allseitigen Druck nachgeben und sich der theilweisen Restitution seines Vetters nicht widersetzen wolle, so war es jetzt damit zu Ende: er widerrieth durch den P. Lamormain dem Kaiser jede Art der Restitution, der Pfalzgraf sollte niemehr seinen Fuss nach Deutschland setzen, noch weniger daselbst irgend eine Herrschaft ausüben.*) Rusdorf sah den begangenen Fehler wohl ein und bemühte sich durch den dänischen Gesandten und durch den bekannten Kapuziner P. Joseph, die beide in Regensburg anwesend waren, sein und Anstruthers Vorgehen zu entschuldigen und demselben jede den Kurfürsten von Baiern beleidigende Spitze abzubrechen, allein umsonst. Er vermuthete jetzt, dass die Antwort des Kaisers auf das Schreiben des Pfalzgrafen und auf die englische Intervention hart und streng ausfallen werde und zwar gerade wegen dieses Zwischenfalles mit Maximilian von Baiern, von dem er berichtete, dass er der mächtigste und gefürchteteste Mann in Regensburg sei, dass der Kaiser und seine Räthe zu ihm wie zu ihrem Herrn aufblickten und von seiner Auktorität und Leitung sich abhängig fühlten. „Ich hätte," so schloss er seine Schilderung, „nie gedacht, dass dieser Fürst so geschätzt, geachtet, geehrt und nicht ohne bange Furcht von allen verehrt werde." **)

Am 30. September meldeten sich der Präsident des Reichshofrathes Graf Wratislaw von Fürstenberg, der Referendar in Reichssachen, Freiherr von Reck und der Reichshofrath Hildebrand bei Anstruther an und machten keine Einwendung, dass auch Rusdorf der Conferenz beiwohne. Als die genannten Personen versammelt waren, theilte Reck mit, der Kaiser habe der Vermittlung des Königs von England Rechnung getragen und zur Herstellung eines dauernden Friedens eine Verhandlung mit dem Pfalzgrafen zugelassen, doch nur unter den Bedingungen, welche das kurfürstliche Kollegium aufgestellt habe und welche er dem Anstruther jetzt zur Kenntnisnahme übermittle. Es waren das dieselben Bedingungen, die das kurfürstliche Kollegium dem Kaiser am 19. Juli hatte zustellen lassen, doch war der vierte Punkt nicht vollständig mitgetheilt, sondern der wesentliche Schlusssatz ausgelassen, in welchem dem Pfalzgrafen ausdrücklich die Restitution nur eines Theiles des ehemaligen Besitzes versprochen wurde.***)

Anstruther und Rusdorf nahmen die dargebotene Schrift an und versprachen eine baldige Antwort. Sie waren in Verlegenheit, was sie thun sollten, da sie nicht bevollmächtigt waren auf die Kur zu verzichten und nach den Erfahrungen der letzten Tage überzeugt waren, dass im Falle der Verweigerung dieses Zugeständnisses die Verhandlungen abgebrochen werden würden. Sie nahmen deshalb abermals zu einer ausweichenden Entgegnung ihre Zuflucht und erklärten, dass sie nicht früher auf die gemachte Mittheilung antworten könnten, als bis sie wüssten, in wie weit der Kaiser den Pfalzgrafen im Besitz und in seinen Würden

*) Dudik, Korrespondenz Kaiser Ferdinands II. mit P. Becanus und P. Lamormain.
**) Münchner St. A. Rustorf an Maurice. Ohne Datum.
***) Münchner St. A. Rustorf an Maurice dd. 2. resp. 12. Oktober 1630. Rustorfs Bericht über die Verhandlungen in Regensburg.

Digitized by Google

restitnieren wolle, welche Erklärung sie den drei oben genannten Mitgliedern des Reichshofrathes abgaben.

Schon zuvor hatte Rusdorf den Pfalzgrafen um seine endgiltige Entscheidung ersucht, eine Zumuthung, die indirekt die Verzichtleistung auf die Kur anrieth. Bei dieser Gelegenheit theilte er ihm auch mit, dass man in Regensburg von der Restitution der Oberpfalz nicht einmal reden dürfe und dass Alexander Hales zu ihm gekommen sei und ihm einen Brief für den Pfalzgrafen und ein Memoire überreicht und dabei erklärt habe, es gebe keinen anderen Weg für dessen vollständige Restitution, als wenn er katholisch würde. In der That erörterte der Kapuziner in dem Memoire die Aussichtslosigkeit der Restitution, so lange Friedrich Protestant bleibe, weil Frankreich um seinetwillen nie den Herzog von Baiern bekämpfen würde. Völlig anders würde sich die Sachlage aber nach seiner Conversion gestalten, der Kaiser, der Papst und alle Katholiken würden sich seiner annehmen und den Herzog von Baiern zur Nachgiebigkeit zwingen. Sollte ihm die Conversion schwer ankommen, so könnte er seine Söhne nach Wien zur Erziehung schicken und so das gute Einvernehmen anbahnen. Dass für Friedrich, den Protestanten, wenig oder nichts zu hoffen sei, sah Rustorf selbst ein und dass im Falle der Conversion sich die Verhältnisse für ihn bessern würden, lag auch für ihn am Tage und obwohl er sich dem Vorschlag nicht anschloss, so bekämpfte er ihn doch auch nicht mit der gewohnten Heftigkeit.*) Wir wollen gleich hier bemerken, dass die Mittheilungen und Argumente des P. Alexander bei Friedrich nicht die leiseste Schwankung hervorriefen. Er dankte ihm zwar für seinen guten Willen, erklärte aber, dass kein irdischer Vortheil ihn in seiner Ueberzeugung schwankend machen könne und dass er um keinen Preis seine Kinder in einer anderen Religion als in der bisherigen, die er allein für die wahre und beste halte, unterrichten lassen werde. Der abweisliche Bescheid war einfach und würdig gehalten.**)

Der Pfalzgraf beachtete den ihm indirekt von Rusdorf bezüglich der Kur gegebenen Rath nicht, sondern billigte die den Reichshofräthen gegebene Antwort, er wollte also das alte Spiel fortsetzen und sich über die vom Kaiser verlangten Bedingungen erst äussern, wenn ihn dieser von der Acht losgesprochen und bezüglich seiner Restitution in Besitz und Würden bestimmte Zusage gemacht haben würde.***) Der Kaiser und seine Räthe waren dagegen nicht nur über die ausweichende Antwort der pfälzischen Vertreter erbittert, sondern auch darüber, dass sie in der Konferenz am 8. Oktober dem Pfalzgrafen wiederholt den kurfürstlichen Titel gegeben hatten. Sie unterrichteten das kurfürstliche Kollegium davon und frugen, was zu thun sei und wie man sich gegen Rusdorf verhalten solle, da er mit Nichtbeachtung seines Geleitsbriefes, der ihm nur als Vertreter des geächteten Pfalzgrafen ausgestellt wurde, diesem dennoch den entzogenen Titel ertheilt habe. Anstruther und Rusdorf suchten ihr Auftreten bei dem spanischen Gesandten und bei Kurtrier zu entschuldigen, was ihnen auch so ziemlich gelang, um so heftiger geberderten sich dagegen die beiden Brüder, die Kurfürsten von Köln und Baiern. Ob sie im kurfürstlichen Kollegium den Abbruch der Verhandlungen mit dem

---

*) Münchner St. A. Alexander Hales an den Pfalzgrafen dd. 9. Oktober 1630. Alexander Hales an Rustorf dd. 9. Oktober 1630. Rustorf an Maurice dd. 19. Sept. resp. 9. Oktober 1630.

**) Münchner St. A. Friedrich an Rustorf dd. 18. resp. 28. Oktober 1630.

***) Münchner St. A. Maurice an Rustorf dd. 4. resp. 14. Oktober 1630.

Digitized by Google

Pfalzgrafen anrieten, wissen wir nicht anzugeben, wahrscheinlich hielt Maximilian damit hinter dem Berge, nur so lässt sich auch erklären, weshalb der Beschluss des kurfürstlichen Kollegiums nicht auf den Abbruch der Verhandlungen lautete, sondern die kaiserliche Anfrage in einer für den Pfalzgrafen rücksichtsvollen Weise beantwortete. Denn obwohl sie dem Kaiser den Rath ertheilten, gegen Anstruther wegen Ertheilung des Titels zu protestieren und den Rusdorf „ernstlich zu erinnern", so wollten die Kurfürsten deshalb die Verhandlungen doch nicht abbrechen, sondern beharrten auf ihrem zuerst gegebenen Rath: der Pfalzgraf sollte nach geschehener „Submission, Humiliation und Deprecation" und Verzichtleistung auf die Kur von der Acht losgesprochen, in einen Theil seines Besitzes eingesetzt, dieses den pfälzischen Vertretern mitgetheilt und wenn es dem Kaiser belieben sollte, zur Beschleunigung der Verhandlungen genau die Gebiete angegeben werden, die man dem begnadigten Gegner überlassen würde.*)

Obwohl die Kurfürsten ihr Gutachten dem Kaiser am 15. oder 16. Oktober übermittelt hatten, so vergieng doch Tag für Tag, ohne dass man von kaiserlicher Seite den pfälzischen Vertretern eine Antwort zukommen liess. Sie ängstigten sich, dass der Kurfürstentag ein Ende nehmen könnte, ohne dass in ihrer Angelegenheit eine Entscheidung getroffen würde und deshalb bemühte sich Anstruther bei Fürstenberg und später bei Eggenberg um eine Erledigung auf die am 8. Oktober überreichte Erklärung. Er erreichte aber nichts anderes, als dass man ihm die Übergabe eines Memorials zur Beschleunigung der kaiserlichen Antwort freistellte. Das Memorial wurde gleich am folgenden Tage überreicht, aber auch jetzt erfolgte keine Entscheidung, so dass Anstruther mit Rusdorf bei Eggenberg vorsprach und sich über die Missachtung des englischen Königs beklagte. Eggenberg entschuldigte sich, dass man nicht eher eine Antwort geben könne, als bis ein Courier aus Spanien, wohin man über diese Angelegenheit berichtet habe, angelangt sei und versicherte dabei den englischen Gesandten der besten Intentionen von Seite des Kaisers. Anstruther beklagte diese Verzögerung und verlangte, dass der Kaiser seinen guten Willen kundgebe und die Acht über den Pfalzgrafen aufhebe, damit derselbe ohne weitere Schwierigkeit seine Aussöhnung betreiben könnte und dass die Verhandlungen mit dem Kurfürstentage nicht beendet, sondern an einem andern Orte fortgesetzt werden möchten. Aber obwohl er abermals mit freundlichen Worten um die Ueberreichung eines neuen Memorials über diese Punkte aufgefordert wurde und er auch diesem Wunsche nachkam, verzögerte sich doch die ersehnte kaiserliche Entscheidung vom Tag zu Tag und Anstruther musste zusehen, wie die Kurfürsten und zuletzt auch der Kaiser von Regensburg abreisten, ohne sich um ihn zu kümmern. Da er aber noch immer nicht unterliess um eine Abfertigung anzusuchen, wurde ihm eine solche drei Tage nach der Abreise des Kaisers zu Theil. Herr von Reck erschien in seiner Behausung und übergab ihm eine kaiserliche Zuschrift für den König Karl.**)

Wir sind mit dem Wortlaute derselben nicht bekannt, doch können wir über den Inhalt verlässliche Nachrichten bieten, denn jedenfalls dürfte sie der Hauptsache nach gleich-

---

*) Münchner St. A. Rustorf an Maurice dd. 6. resp. 16. Oktober 1630. Wiener St. A. Beschluss des Kurfürstentages dd. 15. Oktober 1630.

**) Münchner St. A. Rustorfs Bericht über die Verhandlungen in Regensburg.

Digitized by Google

lautend mit jener Zuschrift gewesen sein, welche der Kaiser in derselben Angelegenheit zum Schlusse an den Regensburger Kurfürstentag richtete. In dieser letzteren erklärte er, dass er wegen der Kronen Spanien und England und um der Intercession des kurfürstlichen Collegiums Rechnung zu tragen, den Pfalzgrafen, im Falle er auf die verlangten Bedingungen eingehen werde, von der Acht lösen, in Gnaden annehmen und ihm die von der Infantin (d. h. von Spanien) besetzten pfälzischen Gebiete einräumen wolle. Damit war klar und unverholen gesagt, wie weit sich die Restitution erstrecken solle, und der Pfalzgraf nicht mit leeren Worten oder übertriebenen Hoffnungen hingehalten.*) Wir ersehen zu gleicher Zeit daraus, dass die Erbitterung des kaiserlichen Hofes über die verpönte Titulatur nicht nachhielt, und dass man ebensowenig dem Wunsche Maximilians nach völligem Abbruch der Verhandlungen nachgab, sondern dem Pfalzgrafen eine theilweise Restitution in Aussicht stellte. Wir werden nicht irre gehen, wenn wir behaupten, dass der Grund für diese Nachgiebigkeit und Versöhnlichkeit in dem abweislichen Bescheid zu suchen ist, den die Kurfürsten auf den kaiserlichen Vorschlag bezüglich der Wahl Ferdinands III. ertheilt hatten. Die kaiserlichen Minister merkten wohl, dass Maximilian dahinter stecke und glaubten sich gegen seine Herrschergelüste am besten dadurch zu sichern, dass sie ihn in Schach hielten und den Pfalzgrafen nicht endgiltig fallen liessen.

Anstruther und Rusdorf setzten nun die Verhandlungen nicht weiter fort, denn wiewohl sie dies ursprünglich thun und dem Kaiser nachreisen wollten, so thaten sie es doch nicht, weil keine direkte Einladung an sie erfolgte und weil, was vielleicht haupsächlich den Ausschlag gab, es ihnen an dem nöthigen Geld mangelte. Obwohl Anstruther für seine Auslagen in Regensburg 10000 Gulden erhalten hatte und ihm noch viel mehr versprochen worden war, so reichte dies doch nicht hin, um den luxuriösen Aufwand zu decken, dem sich damals trotz aller Noth die Reichsfürsten und die Diplomaten hingaben. Zuckte man doch über zwei Fürsten von Anhalt mitleidig die Achseln, weil sie nur mit einem Gefolge von 26 Personen in Regensburg eingetroffen waren, obgleich man doch wusste, dass ihre Besitzungen seit vier Jahren den ärgsten Räubereien preisgegeben waren. So endeten also die Verhandlungen über die Aussöhnung des Pfalzgrafen mit dem Kaiser, die unmittelbar nach der Schlacht auf dem weissen Berge durch Vermittlung Kursachsens begonnen, bald aber unterbrochen, später von Jakob von England wieder aufgenommen und von Karl I. fertgesetzt, immer aber entweder durch die Verbindung des Pfalzgrafen mit dem notorischen Gegner des Kaisers oder durch seine hochgespannten Forderungen resultatslos verlaufen waren, bis sie endlich jetzt vollständig abgebrochen wurden.

Schon während des Regensburger Kurfürstentags hatte Friedrich seine Hoffnungen auf Gustav Adolf gesetzt und vermuthlich deshalb seinem Vertreter Rusdorf so engbemessene Instructionen ertheilt. Die überraschenden und glänzenden Erfolge, welche der Schwedenkönig bald nach seiner Landung errang, bewirkten, dass Friedrich seinen Schwager, den König von England um seine werkthätige Unterstützung ersuchte, mit seiner Bitte durchdrang und dass er sich zu Anfang des J. 1632 in das schwedische Lager begab. Den Waffen wollte er seine Restitution verdanken und nicht der kaiserlichen Guade. Er jagte aber auch diesmal

*) Sächs. Ss. A. Abschied für den Kurfürstentag dd. 12. November 1630.

Digitized by Google

einem Phantome nach, denn Gustav Adolf wollte die eroberten pfälzischen Gebiete nicht aus der Hand geben, er wollte über ihre Mittel verfügen und Friedrich zu einem ewigen Bündnisse mit ihm nöthigen, das ihn in eine weit abhängigere Lage gebracht hätte, als die war, in der er als Reichsfürst zum Kaiser gestanden war. Zu alledem sollte er auch der augsburgischen Confession in seinem Besitz völlige Freiheit gönnen, was sich mit seinen kalvinischen Ueberzeugungen ebenso wenig vertrug, wie die Duldung der Katholiken. Diesen Forderungen Gustav Adolfs wollte Friedrich nicht nachkommen und trennte sich deshalb von ihm in Neustadt, wohin sich derselbe nach dem mislungenen Angriff auf Waldstein bei Nürnberg zurückgezogen hatte. Gustav Adolf fühlte sich dadurch beleidigt, denn da er sich bewusst war, dass der Pfalzgraf ihm allein seine Restitution zu danken haben würde, so erschien ihm dessen Unnachgiebigkeit als Undank. Das letzte Schriftstück, welches er in dieser Angelegenheit an Friedrich erliess, ist vom 7. November 1632 datirt, wenige Tage später ereilte ihn bei Lützen der Heldentod. Die Nachricht von diesem unersetzlichen Verluste traf den unglücklichen Pfalzgrafen in Frankfurt am Main und da er gerade unwohl war, so verschlimmerte sie seinen Zustand derart, dass er vierzehn Tage später verschied. Die Befürchtung seiner Mutter Luise Juliane, dass er in der Jagd nach der böhmischen Krone die Pfalz einbüssen würde, verwirklichte sich: er starb gebeugt vom Unglück, das seine volle Schale über ihn ausgegossen hatte.

Zum Schlusse wollen wir noch einer Episode gedenken, die sich in Regensburg in Angelegenheit der pfälzischen Kur abspielte. Der Pfalzgraf von Neuburg Wolfgang Wilhelm hatte als nächster Agnat der pfälzischen Wittelsbacher gleich nach der Aechtung des Pfalzgrafen im J. 1621 Ansprüche auf die Kur erhoben und dieselben beim Kaiser und bei seinem Nebenbuhler dem Herzog Maximilian von Baiern durchzusetzen gesucht. Wie bekannt wurde er mit seinen Ansprüchen abgewiesen und die Kur im J. 1623 seinem Nebenbuhler persönlich ertheilt. Damit gab er sich aber nicht zufrieden, sondern suchte, wie wir oben angedeutet, den König von Spanien für sich zu gewinnen, auf dass die Entscheidung des Kaisers, wenn er definitiv über die Kur verfügen würde, zu seinen Gunsten ausfalle; er reiste deshalb nach Madrid und verlangte später (im J. 1629) vom Kaiser wenigstens die Uebergabe der im spanischen Besitz befindlichen Theile der Niederpfalz. Ob er wusste, dass Ferdinand im J. 1628 im Geheimen an Maximilian die pfälzische Kur erblich übertragen hatte, wissen wir nicht anzugeben, es ist jedoch wahrscheinlich, da die sächsischen Gesandten in Regensburg im J. 1630 einige Kunde hievon erhalten hatten. Im J. 1630 suchte er sein Ziel abermals zu erreichen, indem er den im J. 1623 versprochenen Rechtsstritt in Angelegenheit der Kur hervorrufen und mit seinen Ansprüchen hervortreten wollte. Er bemühte sich deshalb um die Vermittlung der Kurfürsten und suchte sich auch Anstruther und Rusdorf zu nähern und sie in seinem Interesse zu gemeinschaftlichem und einverständlichem Handeln zu bereden. Ersuchte ihnen klar zu machen, dass es vor allem darauf ankäme, dass die kurfürstliche Würde nicht länger bei dem bairischen Hause verbleibe, sondern demjenigen zufalle, dem sie gebühre. Er versicherte, dass er als nächster Agnat dazu berechtigt sei, sobald der Pfalzgraf, seine Kinder und sein Bruder, wie dies nicht anders sein könne, davon ausgeschlossen würden. Der Pfalzgraf müsse sich demnach mit ihm verbinden, ihm wenigstens die alternierende Ausübung der Kur zugestehen und den grösseren Theil der Oberpfalz überlassen, wofür

Digitized by Google

er die Entschädigung Maximilians auf sich nehmen wolle. Es waren sanguinische Hoffnungen, denen Wolfgang Wilhelm hiermit Worte lieh und er musste sich von ihrer Grundlosigkeit überzeugen, als er von dem kurfürstlichen Collegium auf sein Gesuch um eine freundliche Vermittlung nur eine ausweichende Antwort erhielt, mit der er sich zufrieden geben musste.*)

Als der Bruder des geächteten Kurfürsten Pfalzgraf Ludwig Philipp von dem Verlaufe des Regensburger Kurfürstentages Kunde erhielt und dass alle Anstrengungen Friedrichs um seine Restitution zu Wasser geworden seien, hielt er es für seine Pflicht an den Kaiser ein Schreiben zu richten und ihn um die Uebertragung der Kur zu ersuchen, im Falle sein Bruder nicht restituiert werden solle, weil er ihn sonst nicht schädigen wolle.**) Auf dieses Gesuch bekam er wahrscheinlich gar keine Antwort: der Kaiser war jetzt viel zu sehr durch die Sorge in Anspruch genommen, die ihm der Schwedenkönig verursachte, er klammerte sich mehr als je an die bairische Allianz und da er wahrscheinlich bereute, dem Kurfürsten von Baiern durch die letzte Entscheidung Anlass zur Unzufriedenheit gegeben zu haben, so setzte er die Verhandlungen nicht weiter fort.

---

*) Sächs. St. A. Bericht der sächsischen Gesandten an Kursachsen dd. 2. resp. 12. November 1630. Münchner St. A. Rustorf an Maurice dd. 30. Oktober 1630.

**) Wiener St. A. Ludwig Philipp an Ferdinand II. dd. 6. resp. 16. Dezember 1630.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

B.

ABHANDLUNGEN

der

mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe

der

königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften

vom Jahre 1883—1884.

VI. Folge, 12. Band.

JUBELBAND

1784—1884.

MIT 19 TAFELN.

PRAG.

Verlag der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. — Druck von Dr. Ed. Grégr.

1885.

Digitized by Google

B.

POJEDNÁNÍ

třídy mathematicko-přírodovědecké

královské české společnosti náuk

z roku 1883—1884.

VI. řady svazek 12.

SVAZEK JUBILEJNÍ

1784—1884.

S 19 TABULKAMI.

V PRAZE.

Nákladem královské české společnosti náuk. — Tiskem dra. Ed. Grégra.

1885.

Digitized by Google

INHALT. — OBSAH.

1. *C. Küpper*, Über Involutionen I_n auf einer Curve dritter Ordnung C^3.
2. Dr. *J. Palacký*, Pflanzengeographische Studien. I. Erläuterungen zu Bentham & Hookers Genera Plantarum. 2. Bd. Familie LVIII.—CLXVI.
3. Dr. *F. J. Studnička*, Resultate der ombrometrischen Beobachtungen in Böhmen während des Jahres 1882. — Výsledky dešťoměrného pozorování, provedeného v Čechách v roce 1882.
4. *Ph. Počta*, Beiträge zur Kenntniss der Spongien der böhmischen Kreideformation. I. Hexactinellidae. (Mit 3 Taf. u. 19 Fig.)
5. Dr. *Fr. Vejdovský*, Die Süsswasser-Schwämme Böhmens. (Mit 3 Taf.)
6. *K. Feistmantel*, Über Araucaroxylon in der Steinkohlenablagerung von Mittelböhmen. (Mit 2 Taf.)
7. *J. Velenovský*, O medových žlázkách rostlin křížatých a jich upotřebení v systematice řádu tohoto. (S 5 tab. a 12 vyobrazeními).
8. Dr. *L. Čelakovský*, Neue Beiträge zur Foliolartheorie des Ovulums. (Mit 2 Taf.)
9. *Ph. Počta*, Beiträge zur Kenntniss der Spongien der böhmischen Kreideformation. II. Lithistidae. (Mit 2 Taf. u. 26. Fig.).
10. Dr. *F. J. Studnička*, Resultate der ombrometrischen Beobachtungen in Böhmen während des Jahres 1883. — Výsledky dešťoměrného pozorování, provedeného v Čechách v roce 1883.
11. Dr. *J. Palacký*, Pflanzengeographische Studien. I. Erläuterungen zu Bentham & Hookers Genera Plantarum. 3. Bd. Familie CLXVII.—CC.
12. *C. Küpper*, Nachtrag zu der Untersuchung über die Steinerschen Polygone.
13. Dr. *Fr. Bayer*, O kostře žab z čeledi Pelobatid. Příspěvek srovnávací osteologii obojživelníkův. (S 2 tab).
14. *V. Strouhal & C. Barus*, Das Wesen der Stahlhärtung vom elektrischen Standpunkte aus betrachtet, besonders im Anschluss an das entsprechende Verhalten einiger Silberlegirungen.
15. *V. Strouhal & C. Barus*, Über die Definition des Stahls auf Grundlage des elektrischen Verhaltens des Eisens beim wachsenden Kohlenstoffgehalt.

Digitized by Google

Ueber Involutionen

I_n auf einer Curve dritter Ordnung C^3.

Von

Prof. C. Küpper.

(ABHANDLUNGEN DER KÖNIGL. BÖHM. GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN. VI. FOLGE. 12. BAND.)

(Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe Nro. 1.)

PRAG.

Verlag der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. — Druck von Dr. Ed. Grégr.

1883.

Digitized by Google

I. Quadratische Involution I_2.

f sei ein Punkt von C_2. Die Punktepaare dieser Curve, welche auf den Strahlen des Büschels (f) liegen, constituiren die I_2. Durch 2 Paare a_1b_1, a_2b_2 ist I_2 bestimmt.

a) Die I_2 lässt sich durch einen Kegelschnittsbüschel (K) erzeugen. Wenn nämlich ein durch a_1b_1 beliebig gelegter K die C^3 noch in 1, 2, 3, 4, schneidet, so ist f der Pegenpunkt von 1, 2, 3, 4, und der Büschel (1, 2, 3, 4) schneidet auf C^3 die I_2 aus. Dadurch ist ferner der Kegelschnittsbüschel auf (f) projectivisch bezogen. Von den Grundpunkten des Kegelschnittsbüschels sind 3 beliebig.

b) Die I_2 lässt sich durch Büschel dritter Ordnung $(\mathfrak{C}^3)$ hervorbringen.

Durch a_1b_1 lege man $\mathfrak{C}^3_1$ welche C^3 noch in 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 schneide. Der Kegelschnitt 1 2 3 a_1b_1 trifft bekanntlich C^3 in 4^1, dem Gegenpunkt von (4 5 6 7) für die Erzeugung von C^3. Legt man irgend eine $\mathfrak{C}^3_2$ durch die Punkte 1 2 3 4 5 6 7 a_2, so muss diese durch b_2 gehen: Denn y sei dieser Schnittpunkt, so muss der Kegelschnitt 1 2 3 a_2y den Punkt 4^1 enthalten, also im Büschel (1 2 3 4^1) sein; aber der durch a_2 gehende K schneidet C^3 noch in b_2, weil überhaupt die I_2 durch den Büschel (1 2 3 4^1) erzeugt wird; somit $y = b_2$.

Schneiden sich nun $\mathfrak{C}^3_1\mathfrak{C}^3_2$ noch in uv, trifft $\mathfrak{C}^3_1$ die a_1b_1 in α_1, $\mathfrak{C}^3_2$ die a_2b_2 in α_2, so muss uv sowohl auf einem Strahl von α_1 als auch auf einem solchen von α_2 liegen, d. i. uv liegen auf $\alpha_1\alpha_2$.

Der Büschel $(\mathfrak{C}^3_1\mathfrak{C}^3_2) \equiv (\mathfrak{C}^3)$ mit den 9 Grundpunkten 1 2 3 4 5 6 7 uv ist somit projektivisch dem Gebilde $\alpha_1\alpha_2 \ldots$, also dem Strahlenbüschel (f) und dem Kegelschnittsbüschel (1 2 3 4^1). Das Erzeugniss der Büschel $(\mathfrak{C}^3)$ und (1 2 3 4^1) ist 5ter Ordnung und, da ein Theil die C_2 ist, so ist der andere Theil ein Kegelschnitt durch uv. Auf diesem bestimmen die $\mathfrak{C}^3_1$, $\mathfrak{C}^3_2 \ldots$ eine biquadratische Involution.

Lehrsatz: Projiciert man die I_2 aus irgend einem auf C^3 gewählten Punkte p auf die Curve, so erhält man eine neue $I_2{}^1$.

Projicieren sich a_1b_1 etwa nach a_1b_1, so geht wie man leicht sieht a_1b_1 durch den Punkt φ der C^3, der auf der Verbindungslinie von f mit dem Tangentialpunkte p^1 von p liegt.

Jedem Strahl von (f) ist ein solcher von (φ) zugewiesen, und diese Beziehung ist, wie in einem der früheren Beiträge nachgewiesen wurde, eine projectivische.

Digitized by Google

Zusatz: Wählt man zum Projectionscentrum p einen der drei Punkte, welche mit f denselben Tangentialpunkt haben, so projiziert sich die I_3 durch eine quadratische Strahleninvolution wieder in sich selbst, und man hat die Erzeugung der C^3 durch 2 projectivische Involutionen, deren Centren p u. f sind. Hier bemerkt man, dass jede I_3 dreifach centrisch ist, und dass ihre Centra denselben Tangentialpunkt wie f haben.

Die cubische Involution I_3 auf einer C^3.

I. Wenn von einem Büschel ($\mathfrak{C}^3$) 6 Grundpunkte g der C^3 angehören, so bilden die übrigen Schnittpunkte der einzelnen Elemente des Büschels mit C^3 die Gruppen einer I_3. Man kann von dieser I_3 annehmen eine Gruppe und von einer zweiten Gruppe noch zwei Punkte; dann ist I_3 bestimmt.

Zunächst ist ersichtlich, dass vermöge der Definition zwei Gruppen α, β, einer I_3 nicht unabhängig von einander sind. Legt man nämlich durch α und zwei Punkte $g_1 g_2$ einen Kegelschnitt, so muss dieser die C^3 im Gegenpunkte der vier übrigen g schneiden; dasselbe gilt für den durch β und $g_1 g_2$ bestimmten Kegelschnitt.

Wenn nun durch zwei Gruppen α, β von je drei Punkten einer C^3 sich zwei Kegelschnitte legen lassen, von deren Schnittpunkten noch drei auf C^3 liegen, so muss auch jedem beliebigen durch α gehenden Kegelschnitt ein solcher durch β entsprechen, so dass drei ihrer Schnittpunkte auf C^3 liegen. Dies erkennt man wohl am deutlichsten, wenn man folgenden Satz aufstellt:

Durch beliebige drei Punkte α einer C^3 ist ein System gepaarter Punkte [4, 5] bestimmt, so dass 5 der Gegenpunkt der 4 Punkte α, 4 ist, und 4 ein beliebiger Punkt der C^3.

Es ist sofort klar, dass, wenn sich in dieser Weise zwei Punkte 4, 5 entsprechen, sich stets auch die beiden Punkte entsprechen müssen, die man erhält, wenn man 4, 5 aus einem Punkte p der C_1^3 wieder auf diese projiciert: Schneidet z. B. $p4$ noch in 5^1, $p5$ noch in 4^1, so ist stets 5^1 Gegenpunkt von α, 4^1.

Wenn also einmal es vorkommt, dass zwei durch α und β gehende Kegelschnitte sich in 3 Punkten der C_1^3 schneiden, so muss das System [4, 5], welches zu α gehört, identisch mit dem zu β gehörigen sein, und dann wird jeder durch α gehende Kegelschnitt die C_1^3 in drei Punkten schneiden, welche mit β wieder auf einem Kegelschnitt liegen.

Gesetzt α, β seien zwei Gruppen von je 3 Punkten, denen dasselbe System [4, 5] zugehört. Durch α lege man eine Curve dritter Ordnung, welche C_1^3 in irgend sechs Punkten g schneiden möge.

Ich behaupte, dann geht duch β und diese g eine C^3.

Beweis: Durch α und zwei Punkte $g_1 g_2$ lässt sich ein Kegelschnitt legen, der die Curve C_1^3 in einem Punkte x, dem Gegenpunkte der vier anderen Punkte g trifft: Es geht dann ein Kegelschnitt durch $\beta\, g_1 g_2\, x$. Legt man nun eine C^3 durch die 6 Punkte g und 2 Punkte der Gruppe β, so ist der 9te Schnittpunkt dieser C^3 mit C_1^3 nothwendig der noch fehlende Punkt der Gruppe β, da dieser neunte Punkt auf dem Kegelschnitt liegen muss, der die Punkte $g_1 g_2\, x$ und jene zwei der Gruppe β enthält, und durch diese 5 Punkte bestimmt ist.

Digitized by Google

Zwei wie oben gewählte Gruppen α, β bestimmen, wie man sieht, Involutionen I_ν mittels unendlich vieler Büschel (C^3); aber alle diese Involutionen sind identisch.

Denn sei γ eine andere Gruppe, durch irgend einen Büschel I hervorgebracht, ein Büschel II liefere die Gruppen α, β, so gibt es in II eine Curve, die einen Punkt der Gruppe γ enthält.

Denkt man jetzt die Büschel I II projectivisch auf einander bezogen, so dass die Gruppen α β und der eine Punkt von γ auf homologen Curven der Büschel liegen, so wird eine C^6 erzeugt, die mit C_1^3 19 Punkte gemein hat; also muss C_1^3 ein Bestandtheil dieser Curve sein.

Anmerkung. Man beweist leicht, dass eine I_ν mit dem erzeugenden Büschel (C^n) auch durch einen Büschel (C^m) sich ausschneiden lässt, wenn durch eine Gruppe der I_ν überhaupt eine C^m möglich ist, die wenn $\nu \leqq 3m-1$ (eine Bedingung, die stets erfüllt ist, wenn $m > n$:) Ist $3m-1-\nu = \triangle$, so können $\triangle$ Grundpunkte für (C^m) auf C^3 willkürlich angenommen werden: α, β seien zwei Gruppen der I_ν, so dass es zwei Curven C_1^n, C_2^n gibt, wovon die erste Gruppe α und $3n-\nu$ Punkte g C^3 enthält, die zweite die Gruppe β und dieselben g.

Durch α und $\triangle$ auf C^3 angenommene Punkte g lege man C_1^m, welche C^3 noch in g_1 schneide. Durch diese $\triangle + 1$ Punkte g und $\nu - 1$ Punkte der Gruppe β geht eine C_2^m; diese muss den noch fehlenden Punkt b von β enthalten. Es kommt hier der bekannte Satz zur Anwendung, dass alle C^m, welche durch $3m-1$ feste Punkte der C^3 gehen noch einen durch diese bestimmten Punkt mit C^3 gemein haben.

Nun ist $C_1^m + C_2^m$ ein Ort C^{m+n}, der diese Punkte, b allein ausgenommen, besitzt; mithin liegt auch b auf diesem Orte. Aber C_1^m kann nicht durch b gehen, weil sie schon die Punkte g und α, dh. $3n$ Punkte von C^3 enthält, daher liegt b auf C_2^m.

Beziehen wir jetzt die Büschel (C^n), (C^m) projectivisch, so dass sich entsprechen: C_1^n C_1^m; C_2^n C_2^m; ferner irgend zwei in einem Punkte c von C^3 sich schneidende C_3^n, C_3^m, so bringen wir eine C^{m+n} hervor, mit welcher C^3 die Punkte g, g_1, α, β und c gemein hat, das ist: $3m+3n+1$ Punkte. Demnach ist C^3 ein Theil dieser C^{m+n}, was die Behauptung beweist. So haben z. B. die I_2, I_3, I_4, I_5 erzeugende (C^2), jedoch ist von den Grundpunkten eines die I_5 erzeugenden Büschels 2ter Ordnung keiner willkürlich. Die I_5 kann im allgemeinen nicht mehr durch einen (C^2) hervorgebracht werden. Soll dies aber dennoch geschehen, dann muss der erzeugende Büschel $(\mathfrak{C}^3)$ dieser I_5 seine 3 auf C^3 fallende Grundpunkte in einer Geraden haben.

Von den alsdann möglichen (C^2) liegen die Grundpunkte ausserhalb C^3 und zwar auf der C^2, welche auch die 6 ausserhalb C^3 befindlichen Grundpunkte von $(\mathfrak{C}^3)$ enthält. Auch dies ist leicht zu generalisiren.

Die Involution I_3 lässt sich aber auch durch einen Büschel zweiter Ordnung erzeugen, von dessen Grundpunkten man zwei beliebig auf C_1^3 annehmen kann, es fällt dann noch ein dritter auf C_1^3. Denn man kann durch die Gruppen α, β zwei Kegelschnitte legen, die einen Büschel III bestimmen werden, von dessen Grundpunkten drei auf C_1^3 liegen. Bezieht man jetzt den Büschel I auf III projectivisch, so dass homologe Curven sich in α, β und

Digitized by Google

einem Punkt von γ schneiden, so erhält man eine C^3, mit welcher C_1^3 16 Punkte gemein hat, d. i. von welcher C_1^3 Bestandtheil ist.

Lehrsatz: Projiciert man eine I_3 aus irgend einem Punkte c der C^3 wieder auf die Curve, so erhält man eine neue cubische Involution I_3^1, die unter Umständen identisch mit I_3 wird.

Beweis: d sei Tangentialpunkt von c, a, b zwei Punkte der C^3 mit d in gerader Linie. Man denke die I_3 erzeugt durch einen Büschel I zweiter Ordnung, von dessen Grundpunkten a, b zwei sind, ein dritter m dadurch auf C^3 bestimmt ist, der vierte n nicht auf C^3 fällt. Durch a b geht ein Kegelschnitt K, auf welchem die Berührungspunkte der 4 von c an C^3 möglichen Tangenten liegen; für ihn sind ac, bc Tangenten. Er bestimmt als Ordnungslinie eine quadratische Involution mit dem Centrum c, in welcher sich C^3 selbst entspricht. In dieser Involution haben die Punkte m, n zu homologen m' n' respective auf den Strahlen cm, cn; dem Büschel $(ab\ mn)$ entspricht ein neuer Büschel $(ab\ m'n')$, der die projicierten Gruppen α', β', γ' ... ausschneidet.

Damit I_3^1 identisch mit I_3 sei, muss m^1 mit m zusammenfallen und n muss auf H liegen, auch ist das hinreichend.

In diesem Falle aber gehört H zum erzeugenden Büschel, daher enthält I_3 eine Gruppe mit gemeinschaftlichem Tangentialpunkt (c) — eine Terne.

Anmerkung. In der vorstehenden Entwicklung ist stillschweigend angenommen, dass c kein Wendepunkt ist, es könnte also eine Ausnahme für solche Involutionen stattfinden, welche einen Wendepunkt zum Centrum haben. Dieses ist in der That der Fall. Man sieht leicht, dass je zwei Gruppen einer solchen Involution auf einem Kegelschnitt liegen, was zur Folge hat, dass es für jede Gruppe einen Kegelschnitt gibt, welcher in den zur Gruppe gehörigen Punkten die C^3 berührt. Eine Terne kann hier im Allgemeinen nicht vorkommen. Der umgekehrte Satz aber, dass eine I_3 centrisch sein muss, wenn unter den Gruppen eine Terne vorhanden, bleibt bestehen.

Umgekehrt, enthält I_3 eine Terne, d.h. eine Grupe mit demselben Tangentialpunkt c, so ist I_3 centrisch für c.

Denn, wird die angenommene Terne durch den Punkt m zum Quadrupel ergänzt, so dass also cm in m die C^3 berührt, so lege man H beliebig durch das Quadrupel. C^3 wird noch in 2 Punkten a, b von H geschnitten auf einer Geraden durch d. abm sind dann 3 Grundpunkte des die I_3 erzeugenden Büschels, der 4te Grundpunkt n muss irgendwo auf H liegen, folglich etc.

Lehrsatz. Eine centrische I_3 wird aus ihrem Centrum c durch eine Strahleninvolution 3ten Grades projiciert.

Beweis. Eine beliebige Gruppe α werde durch K des Büschels $(abmn)$ ausgeschnitten, die projicierte α' liegt dann auf einem Kegelschnitt K' desselben Bscühels, der dem K in der quadratischen Involution I auf der Ordnungslinie H entspricht; in derselben Involution entspricht α' der Gruppe α. Ich zeige nun, dass die conische Polare von c die 3 projicierenden Strahlen von α in 3 Punkten schneidet, welche auf einen Kegelschnitt eines Büschels fallen, der zu Grundpunkten hat m, n und noch zwei auf H befindliche Punkte:

1. Jeder Strahl von c enthält ein Punktepaar x, y von K und eines x' y' von K^1,

Digitized by Google

so zwar, dass x, x'; y, y' homolog in I sind. Bestimmt man von c in Bezug auf $x\,x'$ und $y\,y'$ den vierten harmonischen Punkt, so fallen diese auf einen durch $m\,n$ gehenden Kegelschnitt $\mathfrak{K}$. Es folgt dies leicht, wenn man erwägt, dass in Ansehung der Punktepaare $x\,x^1$, yy^1 die K, K^1 collinear bezogen sind in einer Collineation die mn zur Axe, c zum Centrum hat

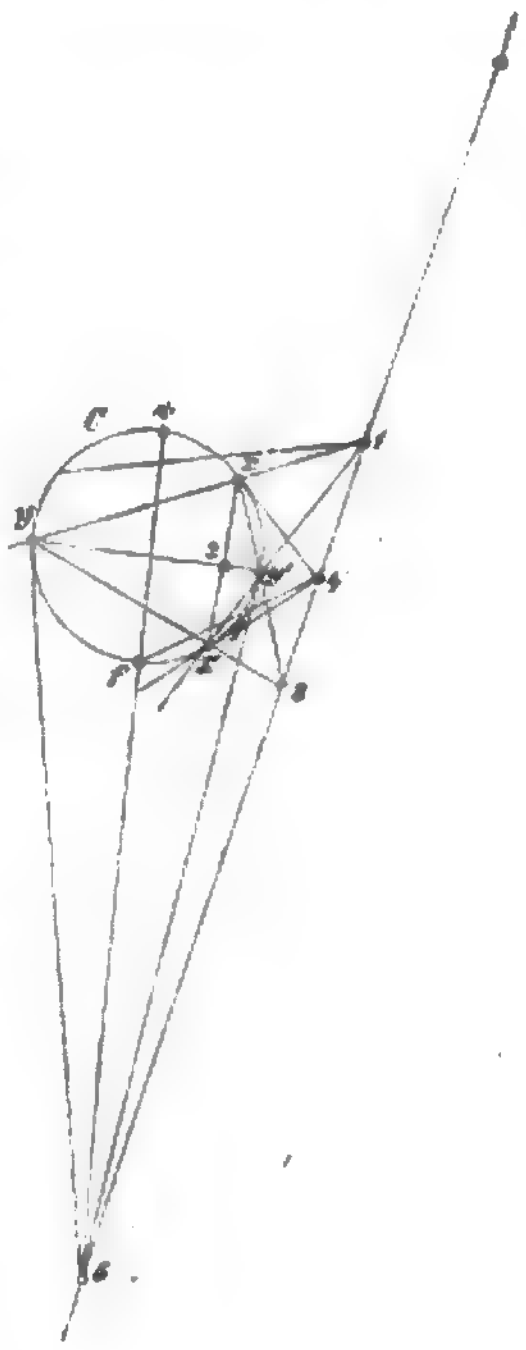
Jedem K entspricht jetzt ein $\mathfrak{K}$, und diese $\mathfrak{K}$ bilden einen Büschel.

2. Um dies einzusehen, hat man nachzuweisen, dass die $\mathfrak{K}$ auf allen Strahlen von c Involutionen ausschneiden, die unter einander projectivisch sind, und dass ein $\mathfrak{K}$ durch c geht. Letzteres erhellt unmittelbar, wenn man statt K das Geradenpaar mn, ab nimmt, der zugehörige K' ist durch m, n, a, b, c bestimmt. Der betreffende $\mathfrak{K}_0$ geht jetzt durch m, n, c, aber nicht a, b; er schneidet H in zwei Punkten $m\,n$, welche die zu m, n gehörigen Grundpunkte des Büschels ($\mathfrak{K}$) sein werden: Fasst man auf einem Strahl von c das Paar xy, also auch $x'\,y'$ als variabel auf, so hat man die Paare einer Involution — der vom Büschel $m\,n$ $a\,b$ ausgeschnittenen — unter einander so bezogen, dass jedem Paare xy in einer gewissen Weise die Endpunkte x', y' eines anderen derart entsprechen, dass auch xx', yy' in Involution sind, nämlich in I.

Bezieht man alles durch Projection auf einen Hülfskegelschnitt C, so sieht man dass auch yx', xy' zu einer Involution gehören, sowie dass die Pole der drei Involutionen in Bezug auf C ein conjugirtes Tripel sind.

Nimmt man ferner von einem festen Punkte f auf C den vierten harmonischen φ in Bezug auf xx', ψ in Bezug auf yy', so gewahrt man, dass $f\varphi$, $f\psi$ in Involution sind und dass diese Involution projectivisch auf die Paare xy oder $x'y'$ bezogen ist.

Zieht man durch c drei beliebige Strahlen I, II, III, so werden diese von $\mathfrak{K}_1$ $\mathfrak{K}_2$ in je drei Punktepaaren geschnitten, die einander in den Projectivitäten zugewiesen sind. Durch $\mathfrak{K}_1$ $\mathfrak{K}_2$ wird ein Büschel bestimmt, der einen Kegelschnitt durch c sendet. Dieser muss $\mathfrak{K}_0$ sein, weil er mit ihm mnc und noch 3 Punkte gemein hat auf I, II, III liegend u. dem c in den zugehörigen Involutionen entsprechend. Der Büschel $\mathfrak{K}_1$ $\mathfrak{K}_2$ auf schneidet I, II, III homologe Paare in den projectivischen Involutionen aus; daher sind alle $\mathfrak{K}$ in diesem Büschel mithin auch $\mathfrak{K}_0$, ebenso H.



Die Involutionscurve C_3.

(a, b, m, n) sei der die I_3 erzeugende Büschel.

Die Geraden, welche 2 Punkte einer Gruppe verbinden, umhüllen eine Curve dritter Classe C_3 welche C^3 in 6 Punkten berührt in 6 anderen schneidet, also 6. Ordnung ist.

Digitized by Google

Ist p irgend ein Punkt von C^3 der Gruppe pqr angehörig, so hat man an die gesuchte Enveloppe von p aus die Tangenten pq, pr. Wäre von p noch eine solche Tangente möglich, so müssten auf ihr 2 von p verschiedene Punkte irgend einer Gruppe liegen, z. B. xy, und es wäre im Büschel $(abmn)$ ein durch x, y gehender Kegelschnitt, und umgekehrt, wenn ein solcher Kegelschnitt existirt, der die C^3 auf einem Strahl von p schneidet, so ist dieser Strahl Tangente der C_6. Da nun alle Kegelschnitte durch abm, welche die C^3 in dieser Weise schneiden einen Büschel $(abm4)$ bilden, so gibt es einen $abmn4$ und nur diesen, der durch xy geht.

Der übrige Theil des Satzes erfordert eine vorgehende Untersuchung.

Die eine C^3 osculierenden Kegelschnitte des Netzes (α).

Durch 3 beliebige Punkte α einer C^3 lassen sich 9 Kegelschnitte legen, welche die C^3 in von α verschiedenen Punkten osculieren. Diese Osculationspunkte ändern sich nicht, wenn für α irgend eine Gruppe β von drei Punkten gesetzt wird, welche mit α eine I_3 bilden kann.

Beweis. Durch die 3 Punkte α oder auch β ist eine Curve 6ter Classe bestimmt C_6 in folgender Weise: Durch α lege man einen Kegelschnitt, der C^3 in t berührt, in s schneidet und bestimme die Enveloppe von ts, wenn t die C^3 durchläuft. Dasselbe System von Punktepaaren t, s wird resultieren, wenn α durch β substituirt wird (siehe pag. 4).

Ein beliebigen Punkt p der C^3 als s angesehen gibt 4 Punkte t oder 4 durch p gehende Tangenten der Enveloppe. Wenn der Kegelschnitt des Netzes (α) der in p die C^3 berührt sie noch in s_0 schneidet, so hat man in ps_0 eine 5te Tangente. Für jede noch mögliche Tangente müssen die zugehörigen t, s auf einem Strahl von p liegen. Ist daher $(\alpha, 4)$ der Büschel, welcher p zum Gegenpunkt hat, so liefert dieser ein einziger Paar auf dem Kegelschnitte, welcher in 4 die C^3 berührt dh. p 4 ist die 6te Tangente der Enveloppe C_6.

C^3 hat mit C_6 6×6 Tangenten gemein, die jetzt aufzusuchen sind. Für eine solche muss der Berührungspunkt an C^3 entweder die Rolle des t oder s spielen. Im ersten Falle ist nothwendig auch das angehörige s mit dem Berührungspunkt vereinigt, der Berührungspunkt wäre Osculationspunkt und umgekehrt, in einem Osculationspunkte coincidiren s, t. Der andere noch denkbare Fall ist der, dass der Berührungspunt die Rolle des s hat, während dem Tangentialpunkte desselben die Rolle des t zufällt. Möglich wären somit zweierlei gemeinschaftliche Tangenten von C^3, C_6. Wie werden sehen, dass beide Arten wirklich, und in gleicher Anzahl vertreten sind. Sei T eine solche der ersten Art, t ihr Berührungspunkt, also auch mit s zu bezeichnen, t' sei Tangentialpunkt von t; i ein Wendepunkt der C^3.

Trifft it die C^3 in t, it' in t', so hat man in $tt' = \mathfrak{T}$ eine neue gemeinschaftliche Tangente von C^3, C_6 und zwar eine der 2ten Art: Da nämlich t' Gegenpunkt von (α, t) ist, so muss t Gegenpunkt von $(\alpha t')$ sein, mithin muss der Kegelschnitt im Büschel $(\alpha t')$, welcher die C^3 in t' berührt durch t gehen. Hier kommt folglich dem Punkte t' die Rolle des t, dem Punkte t die Rolle der s zu.

Wären wir hier von $\mathfrak{T}$ ausgegangen, so würden wir durch ein gleiches

Digitized by Google

Verfahren zu T gekommen sein, weshalb die obige Behauptung, es seien ebensoviele T wie $\mathfrak{T}$ vorhanden bewiesen erscheint.

Beachtet man, dass der Büschel (αt) zum Gegenpunkt den Tangentialpunkt t'' von t' hat, so sieht man, dass in $\mathfrak{T}$ für den Punkt t 2 Tangenten der C_6 vereinigt sind: Von den 6 Kegelschnitten, welche die durch t gehenden Tangenten der C_6 liefern, fallen zwei zusammen, nämlich einer der 4 im Büschel (αt) enthaltenen Kegelschnitte berührt C^3 in t', und ist einerlei mit dem Kegelschnitt des Büschels $(\alpha t')$ — Gegenpunkt t — welcher in t' die C^3 berührt. Ein solches Coincidiren hat für andere Punkte von $\mathfrak{T}$ im Allgemeinen nicht Statt, mithin berührt $\mathfrak{T}$ in t sowohl C^3 als C_6.

Mit der Tangente T verhält es sich analog:

Der Büschel (αt) hat t' zum Gegenpunkt, also fällt der Kegelschnitt dieses Büschels, der in t berührt, zusammen mit einem der 4, welche die C_3 (ausser in α) überhaupt berühren können. Da wiederum T für andere darauf gewählte Punkte (z. B. t') nur einfache Tangente wird, so muss t Berührungspunkt von C^3 u. C_6 sein.

Da jede der C^3 u C_6 gemeinsamen Tangenten die beiden Curven in demselben Punkte berührt, so hat mat deren im Ganzen 18, wovon 9 T die C^3 in Osculationspunkten des Netzes (α) berühren.

Die C_6 hat 9 Doppeltangenten:

Durch α geht ein Kegelschnitt K, der die C^3 im Wendepunkt i berührt und etwa noch in u schneidet, so dass i der Gegenpunkt des Büschels (αu) ist. Schneidet iu die C^3 noch in v, so muss der Kegelschnitt K, von (αu), welcher in u die C^3 berührt, durch v gehen. Hieraus folgt, dass für jeden auf uv angenommenen Punkt p 2 seiner 6 Tangenten an C_6 in uv coincidiren, mithin ist uv eine Doppeltangente.

Die Anzahl der Doppeltangenten zeigt, dass C_6 höchstens die 12. Ordnung haben kann, auch muss dies ihre Ordnungszahl sein, weil sie C^3 in 18 Punkten berührt.

Man kann zwei Arten von Berührungspunkten t, t unterscheiden, und alle t aus einem t dadurch ableiten, dass man t mit allen 9 Wendepunkten verbindet, und mit diesen Geraden die C^3 (in t) schneidet, und umgekehrt.

Untersuchung der Involutionscurve C_3.

Eine der 18 gemeinschaftlichen Tangenten T von C^4, C_3 berühre C^3 in t; dann können in t 2 Punkte von I_3 coincidiren. Es kann aber auch T den Tangentialpunkt t' von t als einen zur Gruppe t gehörigen Punkt enthalten.

Wie viel mal ereignet es sich, dass ein Punkt und auch sein Tangentialpunkt einer Gruppe angehört?

Transformiren wir durch eine Steiner'sche Verwandtschaft mit den Hauptpunkten abm die C^3 in eine C_0^3 durch abm gehend, den Büschel $(abmn)$ in einen Strahlenbüschel n' und denken die Kegelschnitte des Netzes (abm), welche C_0^3 in einem Punkte t_0 berühren und einem anderen s_0 schneiden, transformirt (in Tangenten der C^3). Die Geraden $t_0 s_0$ liefern Kegelschnitte durch abm, welche die betreffenden Tangenten (der C^3) im Berührungs- und Tangentialpunkte schneiden. Nur die Geraden $t_0 s_0$, welche durch n' gehen, transformiren

Digitized by Google

sich in Kegelschnitte des Büschels (*abmn*) und deren gibt es 6. Mithin kommen in den Tripeln von I_3 6 Punktepaare vor, in welchen der eine Tangentialpunkt des anderen ist.

T enthalte nun ein solches Paar tt'; es existirt ein Kegelschnitt $abmntt'$; er möge C^2 noch in u schneiden, so dass tt', tu zwei Tangenten von C_3 sind. Um die 3te durch t gehende Tangente zu finden, müsste man den einzigen Kegelschnitt von (*abmn*) ermitteln, der die C^2 auf einem Strahl von t trifft. Nun hat der Büschel (*abmn*) den Gegenpunkt t, somit ist *abmnu* der einzige Kegelschnitt, d. h. für t fällt noch eine Tangente in T, für andere Punkte von T tritt dieser Umstand nicht ein, mithin muss t ein Punkt von C_3 sein, oder C^2, C_3 berühren sich in 6 Punkten t.

Damit sind 12 der 18 gemeinschaftlichen Tangenten erschöpft.

Die 6 anderen berühren C^2 nothwendig in solchen Punkten, in welchen 2 Punkte eines Tripels vereinigt sind. Sei etwa t einer derselben. Zieht man den Kegelschnitt *abmnt*, so berührt dieser die C^2 in t und schneidet sie noch in ſ, dann ist tſ Tangente der C_3 und berührt sie in ſ, in den 6 Punkten ſ schneiden sich somit C^2, C_3. Die Curven haben folglich 18 Punkte gemein, und es kann C_3 nicht von niedrigerer als 6ter Ordnung sein, von höherer aber auch nicht, weil die Klasse = 3.

Die 6 Punkte t nennen wir die Doppelpunkte der I_3. In jedem t sind 2 Punkte einer Gruppe von I_3 vereinigt, der dritte ſ ist ein gemeinschaftlicher Punkt von C^2, C_3 und in ſ wird C_3 von ſt berührt.

Die Osculationspunkte einer I_3.

Es gibt 9 Punkte auf C^2, wo die Kegelschnitte, welche irgend eine Gruppe α von I_3 enthalten, osculieren; wir nennen sie die Osculationspunkte der I_3.

Unter der Voraussetzung, dass C^2 keinen Doppelpunkt hat — ein conjugierter Punkt ist nicht ausgeschlossen — sind 3 dieser Punkte reell *abc*. Sind $i_1 i_2 i_3$ die drei reellen Wendepunkte von C^2 und schneidet ci_1 die C^2 in i_1, so liegen a b auf den Geraden $i_1 i_2$, $i_1 i_3$.

a, b, c bilden ein Inflexionstripel, und liegen mit jeder Gruppe von I_3 auf einem Kegelschnitt. Alle diese Kegelschnitte bilden daher einen Büschel $(abcn)$, wo n nicht auf C^2 liegt.

Lehrsatz. Projiciert man aus c die einzelnen Gruppen $\alpha\beta\ldots$ wieder auf C^2, so erhält man Gruppen α^0, β^0, welche auf den Strahlen eines Büschels (n^0) sein werden.

Beweis. Da hier *ab* durch den Tangentialpunkt *d* von *c* geht, so gibt es einen Kegelschnitt *H* durch *ab*, der zu Tangenten *ca* und *cb* hat und das zu *c* gehörige Quadrupel enthält. Indem wir *H* zur Ordnungslinie einer quadratischen Involution mit dem Centrum *c* wählen, entspricht die C^2 sich selbst, dem Büschel (*abcm*) ein Strahlenbüschel n^0 etc. ... So projiciert sich die I_3 aus den Punkten *a*, *b*, *c*, in eine specielle I_3^0 mit dem Mittelpunkte n_0.

Umgekehrt, projiciert man eine specielle I_3^0 aus einem Punkte *c* auf C^2, so erhält man Gruppen einer I_3, für welche *c* der eine Osculationspunkt ist, die beiden anderen gehören zu *c* als Inflexionstripelpunkte. Dass auf diese Weise eine Involution erhalten wird, beweist man wie oben. Wenn dann z. B. die Gruppe α_0 sich in α projiciert, so existirt, da α_0 auf einer Geraden liegen, ein Kegelschnitt durch α, der in *c* die C^2 osculiert.

Digitized by Google

Die centrischen Involutionen.

Vorbemerkung:

1. Ein Quadrupel mit gemeinschaftlichem Tangentialpunkt wird aus jedem auf C^3 angenommenen Centrum in ein Quadrupel projiciert.

2. Terne nennen wir irgend 3 zu einem solchen Quadrupel gehörige Punkte, der vierte heisst der ergänzende Punkt der Terne.

3. Zwei gegebene Quadrupel lassen sich aus vier Centren, die wieder ein Quadrupel formieren, in einander projicieren.

4. Zwei Ternen lassen sich aus Einem Centrum in einander projicieren, nämlich aus dem Punkte von C^3, der auf der Verbindungslinie der beiden ergänzenden Punkte liegt.

Dies sind unmittelbare Consequenzen des Satzes, dass drei Punkte der C^3, die einer Geraden angehören, ihre Tangentialpunkte auf einer Geraden haben.

Lehrsatz. Projiciert man eine centrische Involution I_3 aus irgend einem Punkte p der C^3 wieder auf die Curve, so erhält man eine centrische I_3^1.

Sei t das Centrum der I_3, so muss I_3 eine Terne α mit dem Tangentialpunkt t enthalten. Also enthält I_3^1 ebenfalls eine Terne. Um ihren Tangentialpunkt t' zu finden, der das Centrum von I_3^1 sein wird, hat man t mit dem Tangentialpunkt von p zu verbinden und mit dieser Geraden C^3 zu schneiden in (t'). Nun sei c einer der Osculationspunkte für I_3, aus c projiciert man I_3 auf den Strahlenbüschel n_0, es entsteht eine specielle I_3^0 mit dem Mittelpunkt n_0. Sie enthält eine Terne, deren ergänzender Punkt ein Wendepunkt i sein muss; also liegt n_0 nothwendig auf dem harmonischen Polare eines Wendepunktes, und dieser Punkt ist das Centrum, aus welchem sich die I_3^0 in sich selbst projicieren lässt.

Enthält I_3 zwei Ternen oder ist sie zweifach centrisch, so müssen sich diese Ternen aus c auf die harmonischen Polaren der Wendepunkte projicieren, dann wird n_0 der Schnittpunkt dieser harmonischen Polaren s sein; die I_3^0 hat nun 3 Ternen, demnach auch die I_3, so dass eine I_3, die mehr als einfach centrisch ist, mindestens 3 Centren haben muss. Die Osculationspunkte einer Terne α liegen auf den Geraden, welche den ergänzenden Punkt von α mit den Wendepunkten verbinden.

Beweis. p ergänze die Terne α und habe t zum Tangentialpunkt, pi treffe C^3 in p', also ti in t', dem Tangentialpunkte von p'. Der Büschel (αt) hat zum Gegenpunkt p, weil der Kegelschnitt αpt in t die C^3 berührt. Dann folgt, dass der Büschel $(\alpha p')$ den Gegenpunkt t' hat, oder dass es einen durch α gehenden Kegelschnitt gibt, welcher in p' osculiert. Nimmt man umgekehrt den Osculationspunkt einer Terne an, so ist der ergänzende Punkt also auch die Terne bestimmt.

Bemerkung. Wenn in I_3 eine Gruppe vorkommt, die aus 2 reellen Punkten besteht, oder aus einem reellen und zwei conjugirt imaginären Punkten, so muss jede Gruppe entweder 3 reelle Punkte enthalten oder 1 reellen und 2 conjugirt imaginäre:

Vom erzeugenden Büschel kann man 2 reelle Grundpunkte auf C^3 annehmen, mithin ist auch der 3te Grundpunkt auf C^3 reell. Ein Kegelschnitt aber, der mit C^3 drei reelle Punkte gemein hat, kann sie noch entweder in drei reellen, oder 1 reellen und 2 conjugirt imaginären Punkten schneiden.

Digitized by Google

Centrische Involutionen I_3.

Ist I_3 centrisch und heisst α_1 die Terne, welche in I_3 vorkommt, p_1 der ergänzende Punkt, t_1 der Tangentialpunkt, so muss p_1 reell sein — mag α aus reellen Punkten bestehen oder aus 1 reellen und 2 imaginären.

Dann liegen die reellen Osculationspunkte der I_3 auf $p_1 i_1$, $p_1 i_2$, $p_1 i_3$ und seien a, b, c. Gesetzt, I_3 enthielte eine zweite Terne mit dem Ergänzungpunkte p_2; alsdann muss $p_2 i_2$ einen der Punkte abc enthalten, etwa a. Mithin kann eine I_3 nur solche Ternen enthalten, deren Ergänzungspunkte $p_1 p_2$ in dem System gepaarter Wendepunkte $[i_1 i_2] \equiv [i_1 i_3] \equiv [i_2 i_3]$ als Paare enthalten sind.

Lehrsatz. Wenn die Ergänzungspunkte $p_1 p_2$ zweier Ternen $\alpha_1 \alpha_2$ zum System $[i_1 i_2]$ gehören, so bestimmen $\alpha_1 \alpha_2$ als Gruppen eine I_3.

Beweis. $p_1 p_2$ seien aus $i_1 i_2$ mittels des Punktes a von C^3 abgeleitet: Somit gibt es 2 in a osculierende Kegelschnitte, welche respective $\alpha_1 \alpha_2$ enthalten; sie bestimmen einen Büschel, von dessen Grundpunkten drei in a auf C^3 fallen, und dieser ist für die I_3 der erzeugende Büschel.

Man sieht, dass die beiden Tangentialpunkte $t_1 t_2$ der Ternen, oder von $p_1 p_2$ im System $[i_1 i_2]$ gepaart sind.

Projiciert man I_3 aus a auf die C^3, so projicieren sich die Gruppen $\alpha_1 \alpha_2$ auf die harmonischen Polaren von $i_1 i_2$, die I_3 in eine specielle I_3^0, welche den Schnittpunkt s dieser harmonischen Polaren zum Mittelpunkte hat.

Die drei Punkte der harmonischen Polare von i_3 liefern aus a projiciert eine 3te in I_3 befindliche Terne α_3, ihr Ergänzungspunkt ist p_3 und liegt auf $a i_3$ d. h.:

Enthält eine I_3 mit den reellen Osculationspunkten abc, zwei Ternen α_1, α_2, so enthält sie noch eine dritte α_3 und die 3 Ergänzungspunkte $p_1 p_2 p_3$ bilden das connexe Inflexionstripel zu a, b, c; weil endlich die Tangentialpunkte t_1, t_2, t_3 die drei Centren von I_3 sind, so bilden auch diese ein Inflexionstripel.

Ohnehin war es klar, dass I_3 insoferne sie $\alpha_1 \alpha_2$ enthält, in Bezug auf den Punkt centrisch sein muss, aus welchem man α_1 in α_2 projicieren kann. Dieses Centrum muss auf $p_1 p_2$ liegen, folglich muss es der Tangentialpunkt von p_3 sein, der mit p_1, p_2 ein Inflexionstripel formirt.

Lehrsatz. Eine mehr als einfach centrische Involution I_3 hat drei Centra $t_1 t_2 t_3$, die ein Inflexionstripel bilden. Von diesen Centren kann man das eine t_1, sowie die zugehörige Terne α_1 beliebig auf C^3 annehmen, dann aber sind α_2, α_3 und I_3 bestimmt.

Beweis. p_1 sei der ergänzende Punkt der beliebig gewählten Terne α_1 und bilde mit $p_2 p_3$ ein Inflexionstripel.

Soll die I_3 noch eine Terne enthalten, so muss es entweder α_2 oder α_3 sein, die zu Ergänzungspunkten p_2, p_3 haben. Nehmen wir α_2, so enthält die jetzt bestimmte I_3 auch α_3. Wenn man nur t_1 beliebig annimmt, so sind noch vier Ternen α_1 möglich, so dass es vier dreifach centrische I_3 gibt, die in t_1 in Centrum haben, die übrigen beiden Centren sind

Digitized by Google

hiebei in allen 4 Involutionen die nämlichen Punkte t_2t_3, welche nämlich mit t_1 ein Inflexionstripel bilden.

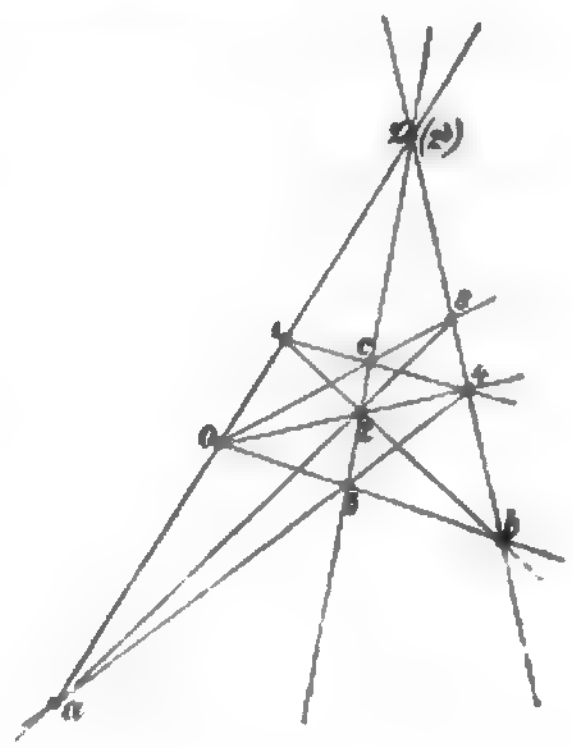
Sämmtliche dreifach centrische I_3 gehen dadurch hervor, dass man die I_3^0 mit dem Mittelpunkte s aus den Punkten von C^3 auf die Curve projiciert und zwar entsteht immer dieselbe I_3, wenn die 3 Projectionscentra ein Inflexionstripel bilden. Diese Centra sind die reellen Osculationspunkte der I_3. —

Von einer dreifach centrischen I_3 ist ein reeller Osculationspunkt a willkührlich, I_3 ist durch ihn bestimmt, ebenso ihre anderen Osculationspunkte. Aus a, b, c projiciert sich die I_3^0 in I_3. Ist $p_1p_2p_3$ das mit abc connexe Tripel, so sind die Tangentialpunkte $t_1t_2t_3$ der p die 3 Centra, aus welchen die I_3 sich in sich selbst projiciert.

Da irgend eine Gruppe α von I_3 mit a, b, c auf einem Kegelschnitt liegt, so kann man abc als Grundpunkte eines die I_3 erzeugenden Büschels wählen. Nun muss der vierte Grundpunkt auf as liegen, weil die I_3^0 aus a sich in I_3 projiciert, ebenso muss er auf den Geraden bs, cs sein, mithin ist s dieser vierte Grundpunkt.

Folgerung betreffs der Lage von s gegen die Inflexionstripel einer C^3.

Verbindet man s mit a, und schneidet sa die C^3 in den Punkten 0, 1, trifft ferner bc die C^3 in a' (Tangentialpunkt von a), so hat man von I_3 die Gruppe $01a'$. Aus c muss diese Gruppe sich auf einen Strahl von s projicieren, d. h. die Punkte 3, 4, der C^3 die noch auf $c0$, $c1$ liegen, fallen auf sb; ebenso fallen die auf $b0$, $b1$ befindlichen Punkte 5, 2 der C^3 auf sc.



Wie man sieht, hat man ein Steinersches Sechseck $a12345$ mit den Fundamentalpunkten ab, oder ac, oder bc. Die Ecken 024, und ebenso 1, 3, 5 constituiren je ein Inflexionstripel. Hieraus folgt:

Lehrsatz. Wenn man zu drei Punkten $a01$ der C^3, die auf einem Strahl von s liegen, die drei Paare von Tripelpunkten aufsucht, so findet man sie auf 2 anderen Strahlen von s, und wenn 024 das eine, 135 das andere Tripel ist, so liegen diese beiden Gruppen viermal perspectivisch gegen die Centra a, b, c, s.

Die auf diese Weise erhaltenen drei Strahlen gehören einer cubischen Strahleninvolution (Z^3) an.

Fasst man jetzt den Kegelschnitt H auf, der in ab die Geraden ac, bc berührt und das Quadrupel mit dem Tangentialpunkt c enthält, so kann man den erzeugenden Büschel $abcs$ der I_3 als aus den Strahlen von s durch die bestehende quadratische Involution mit dem Centrum c (und der Ordnungslinie H) abgeleitet denken. Dann sieht man sofort, dass s ein Punkt von H sein muss. Projiciert man ferner $i_1i_2i_3$ aus c auf C^3 nach $p_1p_2p_3$, so werden diese Punkte mit abc auf einem Kegelschnitt liegen, der auf den Geraden i_1i_2 dieselbe Involution conjugirter Pole haben muss wie H. Aber, wie leicht zu zeigen ist, hat diese Involution die Paare i_1j_1, i_2j_2, i_3j_3 (wo j_1, j_2, j_3 die Schnittpunkte der harmonischen Polaren von

Digitized by Google

i_1, i_2, i_3 mit den Geraden $i_1 i_2 i_3$ sind) d. h. H geht auch durch die imaginären Ecken x, y des Wendepunktsdreieckes.

Es folgt ferner:

1. Durch ein Inflexionstripel abc gehen 3 Kegelschnitte, einen Büschel $(abc\,z)$ bildend, von denen jeder eine Terne enthält.

2. Von einer centrischen I_3 kann man eine Gruppe α beliebig annehmen, als dann sind drei solche I_3 möglich oder nur eine dreifach centrische.

Beweis. Durch α lege man einen die C^3 im reellen Punkte a osculierenden Kegelschnitt K. Soll die I_3 eine Terne enthalten, so muss diese einen in a osculierenden Kegelschnitt zulassen. Nun gibt es drei in a osculierende Kegelschnitte $K_1 K_2 K_3$ einen Büschel bildend, welche drei Ternen enthalten; und wir haben für die möglichen I_3 drei erzeugende Kegelschnittsbüschel (KK_1), (KK_2), (KK_3). Es könnte vorkommen, dass K den Punkt enthielte, welchen $K_1 K_2 K_3$ ausserhalb C^3 gemein haben, dann wäre eine dreifach centrische Involution vorhanden.

Wir haben nicht besonders hervorgehoben, dass eine dreifach centrische I_3 auch durch in a osculierende Kegelschnitte hervorgebracht werden kann, weil dies unmittelbar klar ist, da es zwei in a osculierende Kegelschnitte K_1, K_2 gibt, die je eine der in I_3 vorkommenden Ternen enthalten. Die dritte Terne fällt dann nothwendig auf einen Kegelschnitt des durch $K_1 K_2$ bestimmten Büschels.

3. Durch drei beliebig auf C^3 gewählte Punkte α' gehen drei Kegelschnitte, je eine Terne enthaltend.

Hat nämlich ein durch α' gehender Kegelschnitt mit C^3 noch 3 Punkte α gemein, so gehören diese α zu 3 centrischen Involutionen mit den Ternen I, II, III; somit lassen sich durch α', I; α', II α' und III Kegelschnitte legen. Ginge nun durch α' und eine Terne IV ein Kegelschnitt, so gäbe es eine vierte I_3, welche α und IV zu bestimmenden Gruppen hätte.

Über Inflexionstripel und deren Vereinigung zu Involutionen I_6, I_9.

1. Jedes Tripel abc liegt mit seinem connexen auf einem Kegelschnitt K. Alle diese K berühren sich auf der Geraden $i_1 i_2$ in denselben (imaginären) Punkten x, y, und constituiren einen Büschel (K).

2. Die C^3 lässt sich so projicieren, dass als Tripel die Ecken von gleichseitigen, concentrischen Kreisen einbeschriebenen Dreiecken auftreten. Der Mittelpunkt z' dieser Kreise ist die Projection der Ecke z des Wendepunktsdreiecks xyz.

Was 1. betrifft, so verweise ich auf meine hier im 6. Bande publicierte Abhandlung über Steiner'sche Polygone. In Bezug auf 2. genügt für den mit der Centralprojection vertrauten Leser die Bemerkung, dass man die Ebene der C^3 stets und auf unendlich vielfache Weise so projicieren kann, dass die Punkte x, y ins Unendliche und zwar in die Kreispunkte fallen. Wenn hiebei z' die Projection von z heisst, so müssen die von z' nach den projicierten Wendepunkten gerichteten Strahlen den Winkelraum in drei gleiche Theile theilen, woraus dann die Behauptung folgt. Hiemit wird zugleich am einfachsten der oben ausgesprochene

Digitized by Google

Satz (pag. 13.) über die cubische Strahleninvolution (Z^3) erkannt. Einen etwas complicierteren Beweis kann man mit Hülfe der elliptischen Functionen führen.

(Cf. die Construction einer C^3 durch Inflexionstripel am Schlusse dieses Aufsatzes.)

3. Der Büschel (K) schneidet aus C^3 eine Involution 6ten Grades, in welcher jede Gruppe aus zwei connexen Tripeln oder den Ecken eines Steiner'schen Sechsecks besteht. Die Involutionscurve ist hier zusammengesetzt aus den drei Strahlenbüscheln i_1, i_2, i_3, und einer Curve 6ter Klasse 12ter Ordnung, der Enveloppe aller Verbindungslinien der zum System $[i_1 i_2]$ gehörenden Punktepaare. (Cf. Theorie der Steinerschen Polygone).

4. Jede Strahlengruppe der cubischen Involution (Z^3) schneidet C^3 in 9 Punkten $abc\,012345$, welche zu 3 Inflexionstripeln geordnet erscheinen. Ist abc ein beliebiges Tripel, so sind irgend 2 Punkte a, b desselben Fundamentalpunkte eines Steiner'schen Sechseckes, das zu Ecken die 2 andern Tripel 024, 135 hat, und dessen gegenüberliegende Ecken 0, 3; 1, 4; 2, 5 auf Strahlen von c liegen.

5. Solche Gruppen von 9 Punkten $\mathfrak{p}$ constituiren auf C^3 eine Involution I_9 vom 9ten Grade, welche durch unendlich viele Curvenbüschel ($\mathfrak{C}^3$) ausgeschnitten werden kann.

Beweis. Man hat in einer beliebigen Gruppe ($\mathfrak{p}_1$) die Grundpunkte eines Curvenbüschels (C_1^3), zu welchem auch C^3 gehört, so wie die 3 Strahlen, von z, welche die Gruppe ($\mathfrak{p}_1$) bestimmen. Man sieht, dass (C_1^3) auf der Geraden $i_1 i_2$ die cubische Involution j ausschneidet, welche ebenfalls durch die Strahleninvolution (Z^3) auf ihr bestimmt wird, ferner dass (C_1^3) auf jeder durch z gezogenen Geraden G eine Involution bestimmt, die in z drei Punkte einer Gruppe vereinigt hat, und als zweite Gruppe die drei Punkte besitzt, in welchen G, C^3 sich treffen.

Eine zweite Gruppe ($\mathfrak{p}_2$) liefert einen Büschel (C_2^3), zu welchem auch C^3 gehört, und für den Alles gilt wie für (C_1^3).

Schneiden sich nun zwei Curven der Büschel (C_1^3), (C_2^3) in 9 Punkten ($\mathfrak{q}$), so liegen diese zu drei auf Strahlen von z, und sind Grundpunkte eines Büschel ($\mathfrak{C}^3$). Auch dieser Büschel muss auf der Geraden $i_1 i_2$ die Involution j haben, demnach müssen die 3 Strahlen von z, auf welchen die Punkte $\mathfrak{q}$ sich finden, zur Involution (Z^3) als Gruppe γ gehören. Nehmen wir jetzt eine dritte Gruppe ($\mathfrak{p}_3$) und legen durch sie und einen der Punkte $\mathfrak{q}$ die C_3^3, dann muss C_3^3 sämmtliche Punkte $\mathfrak{q}$ enthalten, weil die Schnittpunkte von $C_1 C_2$ auf den Strahlen γ liegen, also einerlei mit den Punkten $\mathfrak{q}$ sein müssen.

Der Büschel ($\mathfrak{C}^3$) ist folglich der erzeugende Büschel einer I_9, welche die Gruppen ($\mathfrak{p}$) besitzt. Von den 36 Verbindungslinien der Punkte einer Gruppe $\mathfrak{p}$ sind 9 in den Strahlen za, zb, zc vereinigt; 3×3 enthalten je die 3 Tripel abc, 024, 135; die 18 übrigen fallen zu drei vereint auf 6 Geraden, welche einen Kegelschnitt K^1 berühren. Dieser Kegelschnitt K^1, dann der Punkt z, endlich eine schon früher — (v. Theorie der Steiner'schen Polygone) — betrachtete Curve 6ter Classe, 12. Ordnung bilden zusammen die Involutionscurve der I_9.

Der Kegelschnitt K^1, welcher hier auftritt, ist der den Punkt z begleitende Kegelschnitt:

Wenn die 3 Tripel, welche eine Gruppe der I_9 ausmachen, wie oben bezeichnet werden und daher a einen beliebigen Punkt der Gruppe vorstellt, so ist jede der beiden

Digitized by Google

Geraden, welche a mit irgend einem der zu den anderen Tripeln gehörenden, aber von 0, 1 verschiedenen Punkte verbindet, eine Tangente von K^1. Wir betrachten näher zwei besondere Inflexionstripel qrs, qrʃ, in welche man die Berührungspunkte der von s an die C^3 gehenden Tangenten anordnen kann.

Ist q einer dieser Berührungspunkte, so müssen qi_1, qi_2, qi_3 die C^3 in drei anderen qrʃ schneiden, so dass man das Tripel qrʃ hat; dieses liefert ein connexes Tripel qrs. Aus diesem Grunde liegen qrs, qrʃ auf einer Curve des Büschels (K), es ist die conische Polare von s, die Tangentialpunkte $q'r's'$ q'r'ʃ' sind auf dem begleitenden Kegelschnitt K', der ebenfalls im Büschel (K) vorkommt, weil auch diese Punkte 2 connexe Tripel formiren.

Nun constituiren die Punkte qrs qrʃ eine Gruppe der I_9, wenn man die ersten 3 doppelt zählt. Ihre Lage ist bekanntlich derart, dass jeder der drei letzteren auf der Verbindungslinie zweier der ersten fällt. Für die Involutionscurve hat man im Punkte q' 2 mit $q'rs$ zusammenfallende Tangenten, diese Curve enthält mithin q', ebenso r', s', q', r', ʃ'; ist folglich identisch mit K'; und wir finden zugleich den Satz:

Der begleitende Kegelschnitt K' wird in seinen Schnittpunkten mit C^3 von Geraden berührt, von welchen jede noch durch 2 der Berührungspunkte qrs qrʃ geht.

Noch sind die gemeinschaftlichen Tangenten von C_1^3 K^1 bemerkenswerth: Wenn eine solche T C^3 in t berührt, so ziehe man st, welche die C^3 in zwei von t verschiedenen Punkten t_2, t_3 schneiden wird. Es erhellt nun aus dem über die Tangenten von K^1 Gesagten, dass von den zu t_2, t_3 gehörigen Trippelpunkten mindestens einer auf T in t liegen wird. st muss somit Tangente der von den Inflexionstripeldreiseiten umhüllten Curve sein. (Siehe Steinersche Polygone.) Diese Curve hat aber durch s gehende nur 2 dreifache Tangenten und zwar die Geraden sx, sy; demnach muss t einer der 6 Inflexionspunkte sein, die sich auf sx, sy befinden. Umgekehrt, genügt dies auch, damit T Tangente von K^1 werde: Hiernach sind die 12 gemeinschaftlichen Tangenten von C^3, K^1 unter den 6 (imaginären) Wendetangenten, und es müssen diese sämmtlich auftreten, da eine Wendetangente von C^3 für 2 gemeinschaftliche von C^3, K^1 zählt. So hat man eine neue Eigenschaft der Wendetangenten.

Die 6 imaginären Wendetangenten einer C^3 berühren einen Kegelschnitt, und zwar den begleitenden Kegelschnitt K^1 des Punktes s, durch welchen die 3 (reellen) harmonischen Polaren gehen.

Construction der Curven 3ter Ordnung mittels ihrer Inflexionstripel.

Wie oben bezeichnen wir mit i_1, i_2, i_3 die 3 reellen Wendepunkte der C^3, mit x, y die auf i_1i_2 liegenden (imaginären) Ecken des Wendepunktdreiecks xyz, mit sj_1, sj_2, sj_3 die harmonischen Polaren von i_1, i_2, i_3.

Wenn sj_1 die C^3 in a schneidet, so dass i_1a Tangente in a ist, so ziehe man ai_2, ai_3, welche die Curve in c, b treffen mögen; dann werden i_3 c, i_2 b dieselbe in c, b berühren. Die Punkte b, c gehören also den Polaren sj_2, sj_3 an, und man hat in abc ein Inflexionstripel, das mit seinem connexen identisch ist. Ein solches Tripel existirt immer, möglicher Weise sind noch zwei solche vorhanden. In seinen Punkten berührt ein Kegelschnitt des

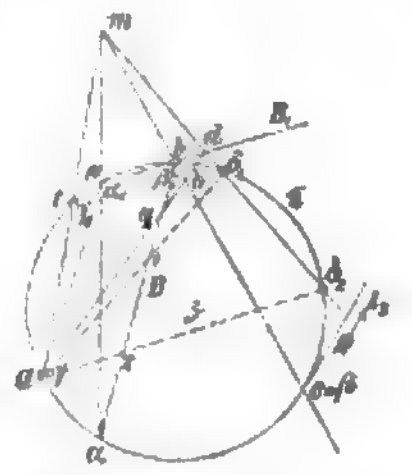
Digitized by Google

Büschels (K) die C^3, und die 3 etwa möglichen Kegelschnitte gehören wie leicht zu sehen, zu verschiedenen Hesse'schen Systemen.

Wir legen das Tripel abc zu Grunde und zeichnen diejenige Centralprojection der C^3, bei welcher die Projectionen von x, y in die unendlich fernen Kreispunkte fallen. Bei dieser Annahme bildet sich abc als gleichseitiges Dreieck ab, der umschriebene Kreis $\mathfrak{K}$ hat zum Mittelpunkte $\mathfrak{z}$, die Projection des z die Wendepunkte i_3, i_1, i_2 liegen unendlich fern auf ab, bc, ca.

Betrachtet man andererseits $\mathfrak{K}$ nebst der unendlich fernen Geraden als C_1^3, das Dreiseit abc als C_2^3, so ist hiedurch ein Büschel (C^3) bestimmt, dessen Curven $\mathfrak{K}$ in a, b, c berühren, und für welche abc ein Inflexionstripel sein wird, weil die Tangentialpunkte von a, b, c die unendlich fernen Punkte i_1 von bc, i_2 von ac, i_3 von ab sind. Dass diese auch Wendepunkte für jede C^3 sind, erhellt daraus, dass die Tangentialpunkte von a, b, i_3 in einer Geraden liegen müssen, also auf $i_1 i_2$, dass daher i_3 mit seinem Tangentialpunkte zusammenfällt. In diesem Büschel kommt noch eine zerfallende C_3^3 vor, die aus den Tangenten des $\mathfrak{K}$ in a, b, c besteht.

Will man irgend eine C^3 des Büschels individualisiren, so nehme man ihre Tangente in einem Grundpunkte, etwa in i_3 an; sie sei $i_3 q$. Eine sehr einfache Construction dieser C^3 ergibt sich, wenn man beachtet, dass der Tangentenbüschel $(i_3 q)$ projectivisch auf den Büschel (C^3) bezogen, und dass diese Projectivität hiergegeben vorliegt: Denn den Curven C_1^3, C_2^3, C_3^3 entsprechen folgende Strahlen von i_3: 1. die unendlich ferne Gerade, 2. die Gerade ab, 3. die Tangente von $\mathfrak{K}$ in c.



Durch b ziehen wir eine beliebige Gerade B, wählen auf ihr irgendwo q als Schnittpunkt der Wendetangente in i_3 und ermitteln die Schnittpunkte von B, C^3.

Die Curven C^3 bestimmen auf B eine quadratische Involution, welche wir aus a auf $\mathfrak{K}$ projicieren; C_1^3, C_2^3, C_3^3 liefern drei Paare derselben.

Das erste besteht aus dem Schnittpunkt α von B, $\mathfrak{K}$, und dem Punkte α_1, wo die zu B parallele Gerade $a\alpha_1$ $\mathfrak{K}$ trifft; das zweite $\beta\beta_1$ aus den Punkten c, b. Damit ist der Pol m dieser krummen Involution bekannt; verbindet man m mit $a \equiv \gamma$ und schneidet den $\mathfrak{K}$ mit ma in γ_1, so hat man das 3te Paar $\gamma\gamma_1$. Projiciert man ferner das gerade Gebilde (q) aus a auf $\mathfrak{K}$, so erhält man ein krummes Gebilde, das der Involution projectivisch entspricht und zwar ist

$\alpha_1 \equiv a$ dem Paar $\alpha\alpha_1$
$\beta_1 \equiv b$ „ „ $\beta\beta_1$
$\gamma_1 \equiv c$ „ „ $\gamma\gamma_1$ als homolog zugewiesen. Jetzt ist

$a\,(abc\ldots) \overline{\wedge} m\,(\alpha_1\beta_1\gamma_1\ldots)$ und es sind diese Büschel (a), (m) in perspectivischer Lage, weil die homologen Strahlen ac, $m\gamma_1$ sich decken. Sie erzeugen mithin die Gerade $ba \equiv B_1$. Wenn demnach aq die B_1 in d schneidet md den $\mathfrak{K}$ in δ, δ_1, so liefert die Projection von δ, δ_1 aus a auf B die gesuchten Punkte 1, 2 der C^3. Beschreibt man um $\mathfrak{z}$ mit $\mathfrak{z}1$ einen Kreis, so hat man auf diesem 6 Punkte der C^3 durch 1 allein bestimmt, 2 connexe Tripel darstellend. Sie bilden 2 gleichseitige Dreiecke, wovon das eine die Ecke 1 hat, das andere

Digitized by Google

zu diesem symmetrisch liegt gegen eine der Axen $\frac{1}{3}a$, $\frac{1}{3}b$, $\frac{1}{3}c$. Ueberhaupt sind diese Geraden Symmetrieaxen der C^3, die Construction gibt somit nicht 2, sondern 12 Punkte.

Um die verschiedenen Arten der C^3 zu erkennen, welche auftreten kommen, nehme man als B die harmonische Polare $\frac{1}{3}b$ von i_2 an, B_1 wird dann zu $\frac{1}{3}a$ parallel, der Pol m fällt auf bc ins Unendliche Wird q auf der Wendetangente in i_3 vorausgesetzt, so ist diese parallel ab, und schneide $\frac{1}{3}a$ in p. Durch q geht auch die Wendetangente in i_1 und ist zu bc parallel. Trifft sie $\frac{1}{3}c$ in r, so wird pr die Wendetangente in i_3 sein. Die beiden wesentlichen Arten der C^3 sind nun dadurch charakterisiert, dass das auf B sich ergebende Punktepaar 1, 2, reell, oder imaginär ist. Dies hängt von der Lage des q ab und zwar folgendermassen:

Man ziehe in a die Tangente von $\mathfrak{K}$, ebenso die im diametral gegenüberliegenden Punkte a_1; erstere schneide B in q_0, letztere die B_1 in q_1, aq schneide B in q_1. Durchläuft dann q die endliche Strecke q_0q_1, so treten nur aus einem einzigen Zuge bestehende C^3 auf, worunter Eine, deren 3 Asymptoten (Wendetangenten) $\frac{1}{3}$ enthalten. Bleibt aber q auf der ergänzenden Strecke $q_0 \infty q_1$, so sind die C^3 zusammengesetzt aus einem ganz im Endlichen liegenden Oval, das den Punkt $\frac{1}{3}$ in sich schliesst und dreien ins Unendliche (nach i_1 i_2 i_3) gehenden Zweigen.*) Fällt q auf q_1, so resultiert eine C^3, welche $\frac{1}{3}$ zum conjugierten Punkt hat, und welche die Polarfigur einer Steinerschen Hypocycloide in Bezug auf den durch ihre 3 Spitzen gehenden Kreis ist.

Bei allen C^3 liegen die Quadrupel mit gemeinsamem Tangentialpunkt auf Kreisen, welche auch $\frac{1}{3}$ enthalten.

Prag, 5. Januar 1882.

*) *Anmerkung.* Fasst man die Lage von $\frac{1}{3}$ gegen die Asymptoten (Wendetangenten) dieser letztern Curven ins Auge, so gewahrt man, dass durch $\frac{1}{3}$ keine (reelle) Tangente dieser Curven möglich ist; doch darf man diesen Satz nicht umkehren.

Digitized by Google

Pflanzengeographische Studien.

Von

Dr. Johann Palacký,

Docenten an der k. k. Universität zu Prag, ausserord. Mitgliede der kön. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften u. s. w.

I.

Erläuterungen zu Hooker et Bentham Genera Plantarum.

II. Band.

Familie LVIII–CLXVI.

(ABHANDLUNGEN DER KÖNIGL. BÖHM. GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN. VI. FOLGE. 12. BAND.)

(Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe Nro. 2.)

PRAG.

Verlag der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. — Druck von Dr. Ed. Grégr.

1883.

Digitized by Google

LVII. Die Leguminosen theilt Bentham in 3 Unterordnungen Papilionaceen (11 Sippen), Caesalpinieen (7 Sippen) und Mimoseen (5 Sippen).

Der Prodromus (hier besonders veraltet) hat 283 G. 3853 Sp. Die Gen. Pl. 399 G. 6500 Sp.

LVII. Flora Arctica 12 (Martens) bis Mintoisland. Melvilleinsel 2. coll. Roe 4 : 60. Western Eskimoland 9 : 242 Seemann. Aljaska 13 Rothrock. Taimyr 5 (bis 75° N. Br., Middendorff). Tschuktschenland 7 : 178 (Trautvetter). Samojedenland 10 (Ruprecht), Ostgrönland 0, Novaja Zemlja 4 : 103 (Trautvetter). Südwestgrönland 2 (Lathyrus maritimus 60° N. Br., Vicia cracca). Island 8 : 453 (Prayer) Sica (Bongard) 2 : 209. Labrador 2 : 198 (Meyer). Europa 852 (Nyman Sylloge, 834 Conspectus — 120 Astragalus 108 Trifolium, 67 Genista, 63 Ononis, 51 Medicago, 36 Lathyrus, 34 Cytisus, 31 Lotus, 21 Ulex). England 72 (Hooker), Norwegen 45 (Blyth). Flora Rossica (Ledebour) 599 (168 Astragalus). Sibirien 269 : 3533 (idem). Sachalin 11 : 588 (Schmidt). Wiluj 21 : 442 (Čekanovský). Altai 121 : 1012 (Bunge), Daurien (reg. 10 Ledebour Fl. Ross.) 61. Songarien (3) 186 (76 Astragalus). Caucas 290 (reg. 6 Ledebour) Pl. Caucaso casp. 160 (Meyer). Sertum tiansanicum 31. Pl. Semenowianae 112 (46 Astragalus) Fl. Schrenkianae 98. Amur 27 : 877 Maximovič. Ussuri 24 : 569 (Regel). Ajan 11 : 334 (Regel). Ochock 14 : 352 (Middendorff) Witim 14. (Glehn. Astragalus alpinus (auch in Californien). Nordural 9 : 262. Ostmongolien 12 (Lomonossov). Mongolien (Maximovič) 58 : 420. Peking 60 : 785 (Maximovič). Jarkand 37 : 409 (Hume 8 cult.) Himalaja 100 Royle, Sikkim 100 : 2770 (Hooker. Fl. brit. Ind. 846 (132 g.) Indien 756 : 9000 (Wallich ex Decandolle). Dekan 373 (Wigth). Khasia 128 : 2264 (Hooker). Mišmiš 31 : 1000 (Griffith). Ceylon 214 : 2832 (Thwaites). Fl. Indiae bat. 632 : 9118 (Miquel), Java 337 : 4646. Sumatra 165 : 2642. Filippinen 141 : 1100 m. (incl. Blanco). Japan 89 : 1742 Savatier. Hongkong 72 : 1056 (Bentham). Oceanien 25 (Endlicher). N. Guinea 16 (Zippelius) 18 Beccari. Taiti 17 (Guillemin). Fiči 48 (Cooper), Neucaledonien 113 Brongniart (67 pap.). Sandwichsinseln 29 (13 eingeführt.) Australien 916 : 7807 (Fl. A.) Westaustralien 300 : 2200 Preiss) Tasmanien 64. Neuseeland 18 (Engler, 7 Fl.) Chatham (0 Aukland Campbell) Norfolk 4 : 152 (Endlicher). Maskarenen 83 Baker (43 eingeführt). Cap 796 (Sonder Fl. 82 g. Gen. (Harvey 700) 148 Aspalathus, 114 Indigofera). Namakaland 28 : 500 (Drege). Kafferland 94 (60 Ekion) Natal 106 (Drege 76). Sudan 791 (Oliver) 106 Crotalaria, 103 Indigofera). Grant u. Speke 57 : 700. Nubien (Kotschy) 60 Berberei 368 m. Cyrenaika 61 (Ascherson) Tripolis (Vivian Fl. Libyc. 38 idem Rohlfs) Egypten 81 (Delile). Biskra (Cosson 53) coll. Cosson 164 (Schotte 55, Steppe 17). Fesan 24 (Ascherson) 197 Kufra (3 : 2. Rohlfs) Capverden 59. Canaren 104. Madeira 56. Azoren 28 : 391 (Seubert) coll. Oudney 33 : 300 (R. Brown). coll. Cailliaud 20 : 100 (Delile). coll. Tristram 84. Niger Flora 166. Fl. Senegalensis 139. Fl. Abyss. 182. Insel Dissée 6 : 68 (Courbon) Schweinfurth Catal. Nilot. 434. Assyr. 5 : 107 (Kotschy) Aden 11 : 94 (Anderson). Palestina 110, Sinai 16 : 223 (Boué ex Decaisne). Iexd 25 : 245 (Buhse). Coll. Schimper (Arabien) 45. Kars 38 : 530 (Radde). Cypern 112 : 1039 (Kotschy) Chorassan 265 : 2000 (Bunge) Fl. Orientis 1559 (757 Astragalus). Kleinasien 731 : 6803 (Čichačev, Astragalus 208). Buchara 136 : 1435 (Lehmann. 63 Astragalus). Richardson. Fl. borealı Americana 120. Oregon 101. Howell, Northern Us 115 (Asa Gray 91. N. York 160 : 1452 (Torrey). Colorado 96 (Coulter) Arkansas 91 : Lesquereux), Nord-

Digitized by Google

Die ganze Familie ist kosmopolitisch, aber das Maximum tropisch, das Minimum antarktisch (speziell Neuseeland); Australien und das Cap sind reich an eigenen Formen. Speziell alle Mimoseen sind tropisch, ebenso die Caesalpinieen (bis auf 3 Genera: Cercis, Ceratonia (der Johannisbrodbaum) und Gymnoclados und das in der Tertiärzeit ausgestorbene Podogonium.

Von den Papilionaceen sind es die Phaseoleen, Dalbergieen, Swartzieen, von den Soforeen die Mehrzahl (bis auf einige spec. Sofora, Ammodendron Ammothamnus, Cladrastis Gourliea, Virgilia, Calpurnia (c. 24 Sp., also noch 23 Gen. und 80 Spec.).

Engler hat (II. B.) eine Tabelle über die tropischen Genera (232), von denen 106 auf das tropische Amerika entfallen, 14 auf das tropische Afrika, 8 auf Madagaskar und Maskarenen, auf Afrika und Ostasien 16, Ostindien und Australien 37, Afrika, Indien und Amerika 20 — doch haben diese Zahlen keinen endgiltigen Werth.

Gross ist die Zahl der Monotypen 108 *m* — unter denen endemische Formen 91 *e*.

Die ganze Familie scheint nicht sehr alt. In der Kreide hat Lesqueureux nur Leguminosites marcouanus, Schimper 0, 2 Leguminosites werden in den Nordalpen angeführt. — Welenowský citirt in Böhmen 4 Hymenea, 1 Cassia (Lesquereux in Dakota 0), Ettinghausen in Niederschöna 3 (2 Cassia, 1 Inga).

Nach Lesquereux sind im Eozen erst 5 Sp. bekannt. Im Miocen aber sind heute schon über 300 Sp. bekannt (Schimper 53 g. mit 238 Sp. und Leguminosites mit 60 Sp. — auch dürften einige der zahlreichen Phylliten hieher gehören.

Dies würde erklären, warum sie so arm in Neuseeland, Oceanien und nicht sehr reich in Nordamerika sind.

Die grösste Polymorphie hat der Orient (Astragalus wohl das grösste Geschlecht, über 1000 Sp. beschrieben), dann Australien (Acacia 293 Sp.) — wo auch die eigenthümlichen blattlosen (phyllodinen) Acacien und Cassien zu Hause sind, von denen A. heterofylla auf den Sandwichsinseln und Maskarenen vorkömmt, 1 blattlose Cassia (C. aphylla) in Patagonien (Niederlein).

Im Übrigen sind die Sippen der Papilionaceen meist weit verbreitet. Gemässigt sind Fasoleen, Vicieen und Loteen (max.), die Sclerolobieen neotropisch, die Podalyrieen australisch (351 endemische Spec. Engler (II. S. 28) im Maximum mit Repräsentanten am Cap, in Nordamerika, Nordasien und dem Mittelmeergebiet (Anagyris — wohl noch aus der Zeit antarktischer Formen im Mittelmeergebiet (Mesembryanthemum, Boucerosia, Pelargonium, Myrtus etc.). Die Amherstieen sind meist amerikanisch-afrikanisch, schwächer in Indien, ebenso die Adenanthereen. Die ächten Mimosen fehlen in Australien und haben ihr Maxi-

westmexiko 69. Biologia centraliamericana 918 (112 Gen. 88 Dalea), Californien 193 (Watson). Californien alpin. (Astragalus alpinus). Whitemts alpin. 1 dto. A. Gray. 40 parallel (Nevada) 70. coll. Geyer 52. Whipple 101. Lindheimer 49. Obere See 3 : 240 Agassiz, Utah 7, Stansbury, Rokymounts alpin. 11 : 184. Mexiko alpin. (über 8000') 7. Guatemala, Costarica zu 2 (Engler). Antillen 262 : Grisebach. Panama 120 : 1038 Seemann. Jameson Čimborasso (in 12000—14000') 8. Fl. Brasiliensis 1439 (499 Mimosa, 189 Cassia, 77 Inga, 64 Bauhinia. Galopagos 30 : 383 Anderson. Gujana 469 : 3254 Schomburgk. Chile 160 : 2200 Gay. Atacama 32 : 419 (Filippi). Fl. Andina 35 (Weddell Lupinus microfyllus 4650 m. in N. Granada, darunter 21 Astragalus (bis Chile). Argentinien Symbola 173 : 2265. Pl. Lor. 78 : 871. Patagonien 52 : (c. 300 — Niederlein) darunter Cassia afylla, Prosopis, Larrea, Gourliea, Acacia, Astragalus).

Digitized by Google

num in Südamerika, die Gattung Acacia dagegen hat ⅓ der Sp. in Australien und 35 Sp. im tropischen Afrika. In Australien sind alle Acacia sp. endemisch sowie die seltenen Trifolieen (1), Soforeen (4) und Euloteen (bis auf 1 Sp.) Von den Genisteen (78 Sp.) sind 4 im tropischen Asien, von den 101 Galegeen 6, von den 35 Hedysareen 8, von den 55 Phaseoleen und 46 Caesalpinieen je 9, von 5 Dalbergieen 3. Merkwürdig ist, dass die australischen Acacien Tasmanien erreichen, nicht aber Neuseeland, welches doch Acanthus und Swainsona mit Australien theilt und ausser 2 end. Gen. Nothospartium und Carmichaelia 1 Sp. des bis Nordasien weit verbreiteten Gen. Sofora (= Edwardsia tetraptera, auch auf Chatham) besitzt, da doch das Klima im Norden Neuseelands wärmer als in Tasmanien. Eine Sp. Edwardsia ist auch auf Juan Fernandez (Fernand. Filippi 30′). Die Formen Amerikas sind von denen der alten Welt besonders im Nordwesten mehr verschieden als in den Tropen. Einzelne amerikanische Formen des Nordens kehren im Süden wieder: Prosopis (Wüsten, die Fl. Brasil· kennt nur 1 Sp.), Dalea, Algaroben, Lathyrus, Acacia, Cassia etc.

Die polymorphen Astragalen des Orients (70 Sp. Fl. Ind. brit.) haben einen Pendant in den Wüsten Nordamerikas (150 Nordamerika), Coulter in Colorado 44 Sp., 40 par. 37. Watson Californien 48, Biologia 24 und sind auf den Anden (21) relativ zahlreich (1 Sp. Cap burkeana, 3 Abyssinien). Lupinus hat zwei Maxima am Mittelmeer und in Nordamerika (44 Californien). Die Genisteen sind mehr capisch und dann mediterran, nur Crotalaria ist weit in den Tropen verbreitet.

Einzelne tropische Pflanzen in dieser Familie sind weiter verbreitet, als die gemässigten Formen.

Eine Erklärung gibt hier die Tertiärflora. Die Leguminosen waren im Miocen so zahlreich wie jetzt: in der Schweiz von 736 Fanerogamen 117, bei Vizenza von 204 : 21, in Böhmen von 522 Sp. (Krejčí) 34 — Bilin 25 : 464, Radoboj 33 : 280, Kumi 17 : 175 Unger, Wetterau 6 : 222 (Ettingshausen), Sagor 37 : 327 (idem).

Die zahlreichsten Formen in Europa aber waren tropisch (Acacia, Cassia, Caesalpinia, Dalbergia (z. B. sömmerfeldtii im Bernstein, junghuhniana in Sumatra), Sofora (Toskana), doch fehlte es auch nicht an Formen wie Robinia (regeli Sizilien). Ebenso war es in Nordamerika (Cassia, Acacia, Pterocarpus, Cercis. *) Schimper hat daneben eine ganze Reihe gemässigter Formen (15 G.), Genista, Ononis (vetusta die einzige moderne Form im böhmischen Miozen), Trifolium, Cytisus, Glycyrhiza, Ervites, neben Amorpha, Caragana, Colutea, Gleditschia, Sofora (2 in Böhmen). Daneben waren noch einzelne jetzt capische und australische Formen: Gastrolobium, Oxylobium, Kennedya, Calpurnia, Virgilia.

Die zahlreichsten Spec. waren aber in den tropischen Gen. Acacia 32, Cassia 25, Dalbergia 21, Caesalpinia etc. (in Böhmen 10 Cassia, 5 Dalbergia, 4 Acacia). Man begreift wie die Eiszeit die jetzt fremden Formen z. B. in Böhmen vernichten konnte, Podogonium z. B. wahrscheinlich auf der ganzen Erde — ohne in den Tropen die ursprüngliche Mannigfaltigkeit zu stören.

Noch heute hat z. B. Australien 38 Sp. indischer identischer Formen (Fl. Ind. brit., $\frac{1}{55}$ aller).

---

*) C. Siliquastrum noch im Pliozen in Paris.

Digitized by Google

Nordamerika hat bei Lesquereux tertiär nur 9 Sp., sollte etwa schon damals dort eine grössere Armuth in der Familie geherrscht haben? Auch hier sind abyssinische Formen auf Höhen Centralafrikas (Trifolium simense Fresen Fernam. Po, Camerún) subrotundum FPo, Benguela, in Südafrika Gleditschia, Sofora etc.). Die phyllodinen Acacien Neuhollands erreichen in 2 Sp. Timor und die Molukken (Fl. Indiae batav.), Ac. decurrens ist in Westaustralien und Java. Eine Anzahl von tropischen Formen ist kosmopolitisch z. B. Adenanthera pavonina (Borneo, Indien, China, Brasilien).

LVIII. Die Rosaceen (Prodr. 62 G. 798 Sp. G. Pl. 71 G. 1500 Sp.) zeigen den schwankendsten Artenbegriff. Bei Rosa waren 30 ältere Arten — jetzt sind c. 250. Bei Potentilla sind 120 oder 220, bei Rubus 100 oder 500!

Das Artenmaximum ist unbedingt arktisch gemässigt — eher palearktisch — Europa hat das Artenmaximum überhaupt. Amerika tritt zurück. Nur die Chrysobalaneen (12 G. c. 188 Sp.) sind tropisch und die Quillajaceen neotropisch (bis auf Eucryphia in Tasmanien).

Unabhängig vom nördlichen Centrum bestehen zahlreiche antarktische Formen (Acaena, Polylepis, Cliffortia, Eucryphia).

Sehr reich sind Japan und China, dann Mexiko und Californien. So ist die Mehrzahl der Spireaceen beiden Gegenden gemein, der letzten allein 7 excl. Gen. der Potentilleen, gemeinschaftlich z. B. Photinia, Amelanchier, Cotoneaster, Crataegus.

Wir erklären darum die Rosaceen für eine kosmopolitische Familie mit arktischem Maximum. Sie haben überall eigene, wenn auch nicht zahlreiche Repräsentanten: in Mauritius Grangeria, in Australien Stylobasium, in Brasilien Eufronia, in den Wüsten Neurada, die blattlose Canotia (N.-Mexiko), im Himalaja Maddenia, Prinsepia, im tropischen Afrika Griffonia, Brayera, auf den Anden Osteomeles, Polylepis, am Cap Leucosidea, Grielum, in Madeira Bencomia, Chamaemeles, in Japan Stefanandra, Rhodotypos etc.

LVIII. Europa 278 (Nyman — 75 Potentilla, 56 Rubus, 41 Rosa, Nordural 17. Fl. Orientis 243. Cypern 22 (8 c. Kotš.) Buchara 52 (Lehmann). Fl. Rossica 221. Fl. Semenowianae 57, Schrenk 45. Caucas 106 (reg. 6. Ledeb.) Fl. Caspico-Caucasicae (Mayer) 76. coll. Lomonosov 9. Kleinasien 134 (Čichačev). Palestina 8. (excl. c.) Ussuri 29 : — Wiluj 24. Ajan 22 : — Amur 43, Sachalin 30 : — Mongolien 35. (Maximovič) Japan 116 : 2742 (Savatier). Peking 43 Hongkong 11 (Bentham). Flora Arctica (Martens) 22 — In 79° N. Br. noch 5 Sp. (Hayes 5.) Labrador 14 : 198 Meyer. Melvilleinsel 4. Western Eskimoland 18. Taimyr 4. Ochock 26. Boganida 7. coll. Roe 5. Nowaja Zemlja 4 : 103. Ostgrönland 4. Witim 28. (Glehn). Aljaska 29. Flora boreali Americana 132 : — (Hooker). Siča 15 : 209 (Bongard) Whitemts alpin. (A Gray) 5 : 52., Rokymounts alpin. 9 : 184 (A. Gray) Californien alpin. 9 : 111 (A. Gray). Oregon 55 : — Howell. Northern Us 72 : — Torrey N. York 51. Arkansas 30 coll. Stansbury 5, coll. Lindheimer 5, coll. Geyer 22 ,coll. Wright I 7, coll. Hartweg 10. 40 parallel 42. Colorado 44. Californien 77 Mexiko alpin. 14 : — (bis 12509') Nordwestmexiko, 8. Biologia centraliamericana 107, Panama 9. Antillen 16 (9 Chrysobalanen, 2 Rubus Jamaika). Cuba 8 (Sagra) Gujana 5 : 26 (reg. 2 Wald — 6 reg. (Berge) Schomburgk. Fl. Brasil. 115 (95 Chrysobal.) Synopsis (Humboldt) 43, Orgaos 3. (Cerasus, Rubus — Gardner). Jameson Čimborasso (12000—14000') 11. Fl. Andina 54 (Alchemilla pinnata bis 5000 metr. Bolivien). Juan Fernandez 2. Chile 34) excl. cult.) Argentinien Pl. Lorentzianae 8 (Alchemilla pinnata bis 11000'). Symbola 14 Sp.. Patagonien (Niederlein.) Fl. Indiae brit. 213 (Hooker). Dekan 14. (Wallich coll. 117). Khasia 37. Sikkim 80. Ceylon 11. Filippinen 6. Fl. Indiae batavae 32 (cum cult. 58). Sandwichsinseln 5. Fiči 2. Samoa 3. (Parinarium) Neu-Caledonien 3. (2 Chrysobalaneen, 1 Rubus), Australien 17. Tasmanien 6. Neuseeland 13 (3 Aukland, 1 Chatham, Kermadek). Berberei 47 m. Jemen 8 (Forskal) Abyssinien 14. Catalogus Nilot. 28 (8 c.) Azoren 9 : 391 Seubert. Madeira 14. Canaren 10. Capverden 3 Sudan 35 (Oliver). Fl. Nigrit. 6. Fl. Senegalensis 3. Cap 57. (39 Cliffortia) Sond Fl. Cap. (Genera 50) Maskarenen 4.

Digitized by Google

Sie sind eine ältere Familie — in der Kreide: Schimper Pyrus, Heer in Grönland Prunus, Lesquereux (Nordamerika) Pr. cretacea; aus der Tertiärzeit hat Schimper 10 Gen. 90 Spec. (Böhmen 8) 3 Amygdalus. Es zeigt sich ein Übergreifen palearktischer Formen in die Südhälfte via der Anden: Spirea, Rubus, Potentilla, Geum, Alchemilla,*) von wo sie nach Neuseeland (Potentilla, Geum, Rubus), Tasmanien und in die Gebirge in Südaustralien gelangten. Andererseits konnten palearktische Formen von Abyssinien (im Gebirge Rubus, Potentilla, Alchemilla, Rosa**) und vom Camerún (Rubus pinnatus wie in FPo, St. Thomas (? St. Helena) über Angola (idem in Golungo alto 2400′) nach dem Cap gelangen, wo derselbe R. pinnatus = papei Ekl. ex Fl. Cap mit noch 4 andern, Potentilla supina (= garipensis), Geum cap., Agrimonia eupatoria mit 2 Alchemillen vorkommen.

Englers Tabelle enthält nur 18 tropische Gen. (davon 8 neotropische 13 und 6 montane Formen).

Osteomeles ist, wie Acaena, eine der seltenen Verbindungen zwischen den Anden und Sandwichsinseln, Raphiolepis zwischen den letzten und China-Japan, Pygeum zwischen Ostafrika und Ostasien.

Mit unserer heutigen Kenntniss früherer geologischen Perioden lässt sich z. B. die Verbreitung von Parinarium noch nicht erklären: von Cap (1 Sp.) und tropischen Afrika über Brasilien und Gujana bis Trinidad einerseits, über Madagaskar andrerseits (Thelira), Malaisien nach Oceanien und Nordaustralien!

Warum ist der kosmopolitische Rubus (peu s'en faut) seltener in Afrika, Madagaskar, Australien, Oceanien und Neuseeland (1 Sp.), da er doch in Indien vorkömmt, ist er vielleicht erst späten Ursprungs, warum aber fehlt er denn nicht ganz in Neuseeland!

In dieser Familie scheint der Polymorphismus im Zunehmen. Nächst Rubus scheint er jetzt Rosa zu ergreifen, wo zahlreichere Bastarde, als sonst, im Freien in Westeuropa vorkommen, ebenso bei Potentilla. Wie kam z. B. Cerasus nach den Orgaosbergen?

Arktisch ist eigentlich nur Dryas — allerdings eine Charakterpflanze der alpinen Rasen z. B. Norwegen (Blyths Dryasformation).

LIX. In gleicher Weise hält man die Saxifrageen (Prodr. 36 g., 369 Sp. G. Pl. 73 G. 540 Sp.) für eine palearktische Familie, was aber nur bezüglich des Maximums der Gen. und Sp. gilt; denn die Francoaceen und Escalloniaceen sind antarktisch, die Cunoniaceen altoceanisch, (im Sinne Englers) 18 Sp. im Centrum — sonst bis Südamerika, Südafrika und Celebes (Spiraeopsis).

*) Alchemilla tennicaulis Hook. f. in 7000′) Prunus in Paraguay (Grisebach).

**) Engler behauptet (II. Th. S. 286) dass die Rosaceen Abyssinien fehlen u. vergisst auf die Rosa Abyssinica R. Br. (schimperiana Fl. Abyss. c. Sp. 189), die auch die Fl. trop. Afr. (Oliver) anerkennt, die die Rosa sancta Rich. für eine um die Kirchen cultivirte Centifolie erklärt.

LIX. Flora Arctica 15 (bis 81° N. Br. S. oppositifolia). Franz-Josefsland 1 (Sax. oppositifolia). Heraldisland 1. (S. lambertiana). Melvilleisl. 10, coll. Miercing 10. Ostgrönland 9. Spitzbergen (Beilschmied) 10 : 74. Nowaja Zemlja 11. Aljaska 39. Westerneskimoland (Seemann) 19. Ochock 8. Sibirien 62. Ussuri 8. Witim 15 Sertum tianšanicum 6. coll. Semenow 11. Schrenck 10. coll. Hayes 7 ; 53. (Port Foulke, Durand). coll. Nordural 9. Ajan 11. Amur 20. Lyon (Southampton 6). Labrador 7. Sića 8. Europa 117 Nyman (107 Saxifraga, 7 Ribes). Cypern 1. Caucas 16. Buchara 5. Coll. Meyer 11. Fl. Rossica 80 (57 Saxifraga) Fl. Orientis 47 (36 Saxifraga), Kleinasien 25 (22 S.) Peking 12. Japan 54. Sachalin 10. Sandwichsinseln 1. Fitschiinseln 5 Us. Expl. E. (6 Cooper) Fl. Ind. 74 (Fl. brit. Ind. 80 — 3 Polyosma). Ceylon 2. Singa-

Digitized by Google

Die Escalloniaceen (17 G.) reichen von Südamerika über Australien, Neuseeland und die Maskarenen (Brexia) zum Cap (Choristylis rhamnoides montan) über Neucaledonien, Indien, China, Japan nach Nordamerika (Itea). Die Hydrangeen (14 G.) gehören beiden nördlichen Ufern des Stillen Meeres an, bis Florida, Peru (Sphaerostyles), den Sandwichsinseln (Brussaisia), Java, Himalaja, Sachalin (2).

Ob Philadelfus in Europa ursprünglich einheimisch (wie auch Bentham behauptet), oder aus Gärten verwildert, ist hier eine wichtige Frage, da es eventuell die einzige europäische Hydrangee wäre, und die Hypothese einer kosmopolitischen Verbreitung sehr unterstützen würde.

Eigentlich arktisch sind nur Ribes und die Saxifrageen.*) Vahlia ist aber eine Musterpflanze heisser Gegenden und Donatia geht bis Neuseeland und Fuegien (wie Lepuropetalum). Der Ursprung scheint im Becken des Stillen Meeres gewesen zu sein, wenn auch das Max. der Spec. nicht mehr dort ist (durch Ribes 56 Sp., Saxifraga 160). Bleibt auch die Familie homogen, müsste man mehrere Schöpfungscentra annehmen, was ungefähr dem Begriff des Cosmopolitismus entspricht.

Bis jetzt sind nur die Weinmanniaceen (Cunoniaceen) in der Tertiärzeit gefunden worden (8 G., 20 Sp. Schimper), doch dürften die kleinen, weichen Kräuter sich schwer erhalten haben. Ist doch z. B. Weinmannia rosaefolia Lesquereux = Rhus, oder Callicoma microphylla Ettingshausen = Rhus drymeja Lesquereux? Wenn man bedenkt, dass z. B. selbst Australien echte Saxifrageen hat (Eremosyne *m. e.*) und wir allein aus den böhmischen Tertiär schon 9 Sp. kennen, so wird man die Möglichkeit des Entstehens der übrigen Formen aus den Cunoniaceen nicht im Vorhinein verwerfen.

Die Englersche Tafel hat 26 tropische Genera (7 neotropisch, 8 ostasiatisch, 4 maskarenisch, 2 im Monsúngebiet, und 1 im tropischen Amerika).

Das noch so wenig bekannte Neucaledonien hat mehr als einmal so viel Sp. als Australien, ein Beweis, dass die Familie schon lange tropisch ist.

Auch hier haben die tropischen Gegenden exclusive Genera, so die Maskarenen, Brexia, Forgesia, Berenice, Roussea.

Ebenso sind Nordwestamerika und Nordostasien gleich reich (Japan z. B. Rodgersia, Schizofragma, Platycrater, Cardiandra, mit dem Himalaja und Nordamerika gemein Itea, Philapur 1 (Polyosma fragrans). Fl. Ind. batav. 17. Neu-Caledonien 58 (10 Escall., 48 Cunon). Neuseeland 8 (m. Ixerba, Carpodetus). Australien 26. Tasmanien 4. Juan Fernandez 2. Fuegien 9. Berberei 6 m. Madagaskar 7. (Tulasne) Maskarenen 4. Sudan 5. Cat. Nilot. 2, 2 Nubien, 1 Abyssinien (Rich. S. hederaefolia, Buahit 14000'), Cap 7 Sp. Fl. (Harvey). coll. Tristram 2. Mozambik 1 (Vahlia). Fl. bor. Amer. 85, Nordamerika 31 (Pursh), N.-York 13, Northern Us 26 (Torrey), Colorado 32, Oregon 46 40 parallel 27. Californien 47 (alpin 13). Biologia centralamer. 25, Utah 1 (Stansbury) coll. Whipple 17. Wrigth l. 3. Geyer 17, Hartweg 5. Whitemts alpin. 4 Rokymt alpin. 17. Mexiko alpin. 4. bis 12000' Nordwestmexiko 2 Antillen 2. Anden v. N. Granada 6. Südamerika (45 Cunoniac) 109 (21 Peru) Fl. Brasil 8. Escall. 12. Cunon. Fl. Andina 16 (3 Saxifr. (S. boussaingaultii Ecuador 4900 m.) Synopsis 27. Gujana 2. Čimborasso alpin. 1. Südamerika 43. Escallon. Chile 23. Brasil 9. Anden 9. Patagonien 2. Argentinien 10 (Symbola 2 Saxifr.) Chile 42. Südbrasilien 5 (St. Hilaire) Orgaosberge 2. Gujana Berge (reg. 2) 2.

*) Engler (Revis. Sax.) hat 166 Spec. Saxifraga — 110 alpin. (90 excl.) davon 42 in den Alpen, 35 Tibet, 30 Pyrenäen, 25 Karpaten, 22 Rokymauntains, 19 Apeninen, 17 Ostsibirien, 16 Baikalien, Süd-Spanien, 14 Skandinavien, Rumelien, 13 Kaukasus, Auvergne, 12 England, Mittelspanien, 11 Altai, 9 Sudeten, Ungarn, Jura, 9 Ural, 5 Anden.

Digitized by Google

delfus, Hydrangea, Astilbe. Noch das Cap Horn hat 3 Sp. Ribes magellanicum, Donatia fascicularis, Escallonia serrata (Hooker hat hier Chrysosplenium).

Die Saxifrageen bilden meist die oberste Gränze der arktischen Vegetazion und einen wesentlichen Bestandtheil des arktischen Rasens. Doch sind die arktischen Spec. (wie in allen Familien (? ausser bei den Gräsern) weit verbreitet,*) erst in den südlichen Gebirgen kommen lokale Formen vor.

Engler (II. S. 319) spricht vom Polymorphismus der S. in den Pyreneen.

LX. Die Crassulaceen (Prodr. 19 G. 303 Sp., Gen. Pl. 14 G. 700 Sp.) sind wohl capischen Ursprungs und haben dort ihr Maximum (Harvey Gen. 300 Sp., Fl. Cap. 141 und 60 dub.), haben sich aber jetzt meist in der palearktischen Region verbreitet. Sie scheinen vom Cap über die Canaren, wo ein relatives Maximum vorkömmt, erst nach Norden gewandert zu sein, wo Amerika merklich schwächer ist. Als meist xerofile succulente Pflanzen haben sie eine beschränkte Verbreitung auch im Rayon. In den Tropen sind sie selten. Sie vicariiren wohl in der alten Welt die Cacteen, und erreichen arktische Breiten, z. B. Sedum rhodiola Nowaja Zemlja, Ostgrönland (Pansch). Das kosmopolitische Gen. Tillea**) ist aber hygrophil.

Ausser dem Cap (— end. Gen. Dinacria *m*, Grammanthes *m*., Rochea, und das mit 1 Sp. (calycinum) weitverbreitete Bryofyllum) haben noch endem. Gen. die Canaren (Monanthes 3), Carolina (Diamorfa) und der Himalaja (Triactina). Penthorum hat 1 Sp. in Nordostamerika, 1 in China. Crassula geht vom Cap über Abyssinien und Westafrika (Cr. mannii Camerún in 10000′) auf den Himalaja; Cotyledon vom Norden (Himalaja) über Afrika (C. umbilicus Camerúns 10000′) bis Mexiko (1 Echeverria bis Peru); Sedum vom Norden bis Abyssinien (epidendrum) und Peru (1 Sp.); Sempervivum vom Norden bis zu den Canarien, Abyssinien, Himalaja. Scheinen nicht Pflanzen wie Cotyledon umbilicus auf den Camerúns und Abyssinien (= botryoides Fl. Abyss.) langsam gehoben? Hier fehlt es leider an fossilen Spec., wie bei succulenten Pflanzen sehr begreiflich.

---

*) Der Himalaja hat z. B. Sax. oppositifolia, hirculus, sibirica, flagellaris, Parnassia palustris, Ribes grossularia.

LX. Fl. Arctica 3 (Rhodiola rosea bis 73° N. Br. (Taimyr 1 : 75). Westerneskimoland 1 (S. rhodiola) — auch im Himalaja, Whitemts, Rokymts, Californien (alpin), Labrador 1 (dto.). Aljaska 1 (dto.), Nowaja Zemlja 1 : 103 (dto.). Sachalin 7. Whitemts alpin 1. Rokymts 2. Europa 88 (Nyman — 44 Sedum, 28 Sempervivum). Nordural 5. Fl. Rossica 57. (Kaukas 29, Pl. Meyer 21). Songarien 12. Pl. Semenowianae 14. Mongolien 6 (Maxim.). Peking 9. Sibirien 31. Usuri 6. Ochock 10. Ajan 4. Pl. Schrenk 9. Amur 8. coll. Glehn 3. Wiluj 2. Fl. Orientis 83 (53 Sedum). Kleinasien 54 (42 Sedum). Cypern 11. Sinai 1 : 223 Bové. Palestina 8. Buchara 7. Azoren 8. Madeira 14. Canaren 30. Capverden 3. Berberei 20 m. Speke 2. Sudan 36 (18 Kalanchoe). (coll. Tristram 7.) Madagaskar 3 (Tul. Kalanchoe). Cap 2—300 (144 Crassula, 186 G., 22 Cotyledon). Maskarenen 1 (Bryofyllum calycinum, das auch auf den Bermuden (Rein). Antillen 1 (dto, ob eingeführt = wie Hongkong). Fl. brit. Ind. 40 (Rhodiola rosea bis 17000′), Sikkim 16. Ceylon 8. Fl. Ind. batav. 4. Filippinen 3 (Blanco). Hongkong 1. Japan 13. Australien 4. Tasmanien 4. Neuseeland 5 (Tillea). Fl. bor. Amer. 6. Oregon 8. 40 parallel 5. Whitemts alpin 1. Rokymts 2 (alpin). Colorado 3. Californien 17 (alpin). Biolog. Centralamer 63. coll. Hartweg 1. Synopsis 3. coll. Whipple 3. Lindheimer 1. Geyer 2. Wrigth 3. N. York 4. Northern Us. 5. Fl. Brasil. 2. Südbrasilien 2. Chile 7. (Tillea) Pl. Lor. 1. Symbola 1. Argentinien 2. Fl. Antarctica 1.

**) Tillea pentandra Royle Himalaja, Abyssinien, Camerún, farnacoeides Peäwer, Abyssinien, Cap (Fl. brit. Ind..

Digitized by Google

LXI. Die Droseraceen haben das Maximum der Species im gemässigten Australien. Von 8 G. 45 Sp. des Prodr. — 6 G. 110 Sp. der Gen. Pl. ist dort fast die Hälfte. Dagegen fehlen sie Oceanien, bis auf die Gebirge der Sandwichsinseln, wo Drosera anglica (wie in Oregon und Kamtschatka) vorkömmt. Das australische Maximum, die starken Zahlen am Cap und in Südbrasilien erwecken den Verdacht einer antarktischen Zukunft — da ja bekanntlich das Mittelmeergebiet alte Verbindungen via Indien mit Australien unterhielt. Als Sumpfpflanzen (wenigstens zum grössten Theile, nur die Spec. in Neucaledonien, vielleicht mehrere in Australien (D. indica) und auf den Nilgeries sollen xerofil sein), sind sie meist spärlich verbreitet; zählen aber in Europa 3 Gen. (Drosera, Drosofyllum und Aldrovanda. Letztere soll bei Calcutta und auch der Fl. brit. Ind. nach in Australien vorkommen (ob eingeführt?). Sie haben ein monotypes Gen. Dionea in Florida und Carolina, 1 am Cap (Roridula) 1 in Australien (Byblis), fehlen aber auch nicht in Asien und Südamerika. Engler bemerkt, dass (S. 290 II. Th.) Drosera madagascariensis = sarmentosa Burchell., also auch am Cap und im Gebirge in Angola vorkömmt. Leider fehlt es hier ganz an geologischem Material, wo solche seltene Verbindungen, wie z. B. zwischen den Sandwichsinseln, beiden Nordufern des Stillen Meeres und Nordwesteuropa — oder Madagaskar, Cap, Angola, oder Indien, Australien etc zu Parallelen herausfordern, oder die Gebirge der Tropen eine seltene Repräsentation antarktischer Formen zeigen, wie schon Wallace (Island Life) bemerkte.

LXII. Die Hamamelideen (Prodr. 4 G. 6 Spec. GPl. 15 G., 30 Sp.) scheinen eine alte Familie auf dem Aussterbeetat, wie die geologischen Vorkomnisse, die jetzige lückenhafte Verbreitung und das seltene Perzent 1 : 1½, jetzt 1 : 2 der Spec. zu den Gen. vermuthen lassen. Das stärkste Gen. Dicoryphe (Madagascar) hat nur 6 Spec. Es sind hier 5 monotype Gen. = ⅓. Sie fehlen heute Europa, Nordafrika, Nordasien, Südamerika*) und Australien mit Oceanien — selbst noch Californien. (Noch im Pliozen waren in Europa 2 Gen.) Ihr heutiges Maximum ist ostasiatisch (China, Japan, Indien), von wo sie bis zum Cap, nach Kleinasien, Persien und andrerseits bis Nordamerika (Canada bis Mexiko) reichen. Beide Verbreitungscentra verbindet der fossile Fundort Alaska. In der Kreide und bis zur Miozenzeit waren sie sehr häufig in Europa (z. B. Böhmen 2 Parrotia, Liquidambar europeum

LXI. Fl. Australiensis 43 (e. Byblis, Drosera indica fand Giles in der Centralwüste). Tasmanien 7. Neuseeland 6. (Engler, 1 auct.). Neucaledonien 1 (Brongniart, xerofil.), Sandwich. 1 (Mann). Hongkong 1 (loureiri), Fl. Ind. brit. 4 (alle vier auch in Australien). Filipinen 3. Nilgeries 2 (Wigth — D. peltata xerofil.), Fl. Ind. bat. 4 (spathulata Tasmanien und Filipinen). Sudan 6. Cap 10. (e. Roridula 2 Sp.) Fl. Orientis 1. (D. intermedia Pontus). Sibirien 2. Aljaska 1 (D. rotundifolia Rothrock). Fl. Rossica 4. Europa 7. Sachalin 2. Kamtschatka 2. Japan 2. Amur 1. China 1 (Prodr.) N. York 3. Northern Us. 4. (Torrey). Oregon 2 (40 parallel 0). Californien 2. Südliche Us 3 (Drummond). Antillen 2 (Grisebach — Trinidad) Gujana 3. (D. roraimae, D. pusilla (Berge u. Savane) Orinoko. Fl. Brasil. 13. Orgaos 1. (D. villosa 3—6000', Gardner). Südbrasilien 12 (St. Hilaire). Chile 1 (D. uniflora). Fl. Antarct. 1.

LXII. Japan 8 : 2742 Savatier. China 6. Hongkong 5. (m Tetrathyrium, Eustigma). Fl. Ind. brit. 8 (2 m e Sycopsis, Maingaya — nicht in den Gen. Pl.). Fl. Indiae batavae 9. Khasia 5. Liquidambar altingia von Java bis Cochinchina, Butan, Assam, Pegu, Mergui, Junnan (Anderson), Neu Guinea. Cap 2 (Trichocladus. Sudan 1. (Myrothamnus). Madagaskar 6 (Dicoryphe). Flora Orientis 2 (Parrotia persica, Liquidambar in Kleinasien). Fl. Rossica 1 (Parrotia in Talysch), Nordamerika 2 (bis Canada Fothergilla (alnifolia m.), Hamamelis virginica bis N. York (Torrey). Arkansas 2 (Fothergilla, Liquidambar), Mexico 3 (Liquidambar).

*) Karsten (Fl. Columb.) hat das nicht in die G. Pl. aufgenommene gen. Garapatica (m. edulis).

Digitized by Google

ABr. (Bilin); mindestens 3 Gen. Parrotia, Hamamelites und Liquidambar (z. B. Italien) waren im Eozen und Miozen vertreten, wenn man auch nicht Credneria hier einbezieht, wie Schimper (Brogniart) Welenowski zu den Moreen). Noch im Pliozen von Mezimieux war Liquidambar europeum, das erst die Eiszeit vertilgte. Ebenso wie die noch lebenden Liquidambar maximowiczii und formosana erst spät entdeckt wurden, könnten noch einzelne Verbindungsglieder gefunden werden. In der Dakotakreide hat Lesquereux Liquidambar integrifolium (? = europeum), Spitzbergen hatte Parrotia, Grönland in der Kreide 2 Hamamelites (Heer).

LXIII. Die Bruniaceen sind exclusiv capisch (Prodr. 3 G. 28 Sp. G. Pl. 10 G., 40 Spec.)

LXIV. Die Haloragoeen (Prodr. 9 G. 54 Sp., G. Pl. 8 G. 80 Sp.), sind eine hygrophile und darum weit verbreitete Familie. Sie haben, wie die Droseraceen, ein australisches, antarktisches Maximum (*e* Gen. Meionectes, *m* Loudonia, durch das Gen. Haloragis (36 Sp., davon 32 *e*, welches aber östlich bis Neuseeland und Juan-Fernandez und nördlich nach China und Indien (Singapur) reicht). Ebenso hat Gunnera eine entschieden antarktische Verbreitung — vom Cap und Abyssinien (perpensa *e*) über Java (Sumatra) und die Sandwichsinseln nach den Anden, Tasmanien (Juan-Fernandez — incl. Milligania, Misandra).

Die Wasserpflanzen dieser Familie sind theilweise kosmopolitisch oder doch sehr weit verbreitet z. B. (Callitriche verna in Australien, Tasmanien, Kaschmir, Island, Grönland, Hippuris vulgaris in Westtibet (15000'), Sičа, Labrador, Daurien, Cabul, der Magellansstrasse Myriofyllum alterniflorum in Grönland und auf den Falklands- und Auklandsinseln etc.). Serpicula ist mehr tropisch, Proserpinaca nordamerikanisch (bis zu den Antillen). Bei dem Mangel an geologischem Material ist es noch unmöglich, sich an die Lösung solcher Räthsel zu wagen, insbesondere da hygrophile antarktische Pflanzen eine Seltenheit sind, und der Wüstencharakter in den antarktischen Gegenden dominirt. Wir hoffen noch auf Entdeckungen dieser Wasserpflanzen in den nordischen Sümpfen der Vorzeit. Schimper hat Myriophyllites (Radoboj).

LXV. Die Rhizophoreen (Prodr. 4 G. 23 Sp., G. Pl. 17 G. 50 Sp.) sind tropische Meerestrandbewohner, die wohl ihre Heimath am Stillen Ocean hatten.

LXIV. Fl. Arctica 4 (Hippuris vulgaris) bis 70° N. Br. (coll. Miertsching), Mintoisland (maritim). Western Eskimoland 1 (dto) Labrador 1 (dto). Sičа 1. Europa 11 (7 Callitriche, 3 Myriofyllum, Hippuris). Fl. Rossica 10 (Kola noch 5 Spec.). Sibirien 7. Ochock 1. Mongolien 1. (Hippuris v.) Maxim. Pl. Semenow. 1. Ussuri 2. Wiluj 1. Sachalin 4. Amur 3. Peking 3. Coll. Meyer 3. Fl. Orientis 8. Kleinasien 3. Buchara 1. Caucas 3. Japan 6. Hongkong 1. Neucaledonien 2. Sandwichs. 1. (Gunnera). Australien 56. (excl. Londonia (3 Sp. (Ostaustralien, Meionectes (*m*) mit Tasmanien (13). Neuseeland 13. Oceanien 1. Cap 3. Sudan 3. Berberei 3. Azoren 1. Canarien 1. Madagaskar 2. (Serpicula Tulasne). Maskarenen 1. Dekan 6. Fl. Ind. batav. 13. Fl. Ind. brit. 12 (davon 4 in Australien). Colorado 1. Oregon 4. N. York 6. coll. Geyer 2. Aljaška 3. Biologia centralam. 7. (2 Gunnera, 3 Callitriche). Californien 3. 40 parallel 4. Čimborasso 1 alp. (Gunnera). Synopsis 1. Südbrasilien 2. Fl. Brasil. 5. (? 1 Gunnera). Chile 11 Gay (Fuegien 6.). Hippuris vulgaris Magellanastrasse). Symbola 4. Juan Fernandez 4 : 100 (3 Gunnera).

LXV. Abyssinien 1 (Massowa) Richard — ebenso Catalogus Niloticus. Sudan 11 (Oliver). Niger Fl. 4. Fl. Senegal 1. Madagaskar 11 (Tulasne). Maskarenen 3 (Baker) Cap 2. (Natal). Fl. Indica 32 Henslow (ex Engler) Fl. brit. Ind. 21 (davon 3 auch in Australien.). Fl. Indiae batavae 13. Ceylon 9 (Thwaites). Filipinen 14. Dekan 5. Fičiinseln 5. Neu Caledonien 8 : 2026 Brongniart. Südcalifornien (Cap St. Lucas, Sulfur) 1. (Manglebaum). Nordwestmexiko 1. Panama 1. (Seemann). Fl. Centraliamericana 2. Antillen 3. Cuba 1 (Sagra) Gujana 3 Schomburgk, 1 Ufer (Mangleb). Galopagos 1 (dto. — Hooker). Brasilien 5 Fl. Brasil. (Eichler) Australien 5 (Norden, davon 1 auch in China). Hongkong 2.

Digitized by Google

Wohl mit Recht spricht schon die Fl. Brasil. die Vermuthung aus, dass Cassipourea via Panama über die Antillen nach Nordbrasilien gelangt sei. Die gemeine Mangrove (Rhizofora mangle L.) hat wohl das Meer selbst verbreitet. Die Legnotideen sind noch prononzirter altoceanisch als die eigentlichen Rhizoforeen und haben mehr endemische Gen. (Pellacalyx Malakka, Haplopetalum (Fiči), Plesianthus (Combretocarpus, Borneo), Gynotroches (Malaisien), Crossostyles (Oceanien), Blefaristemma (Indien), Macarisia (Madagaskar) gegen Kandelia (Indien). Das Artenmaximum fällt wohl nach Madagaskar (Carallia, Dactylopetalum, Anisofylleia) und Malaisien — doch ist unsere Kenntniss noch ungenügend.

Im Allgemeinen ist der atlantische Ozean ärmer, der nur 1 Anisofylleia (laurina Fl. trop. Afr.) und 1 Legnotis aus den Legnotideen besitzt, wohl darum, weil es an schlammigen Meeresküsten und seichten Meeresarmen mehr mangelt, die für das Gedeihen dieser Littoralpflanzen so nöthig, als im Stillen Meer, dessen Centrum in Malaisien und Oceanien so recht dafür geschaffen. Interessant ist aber das starke Perzent dieser Meerestrandpflanzen in Afrika trotz dessen felsigen, steilen und trocknen Küsten. Dass hiebei das geologische Alter eine Rolle spielt, zeigt z. B. ein Vergleich des (geologisch) alten Neucaledonien mit Nordaustralien.

LXVI. Die Combretaceen (Prodr. 18 G. 107 Sp. — Afrika damals unerforscht, Gen. Pl. 15 G. 240 Sp., Fl. Brasil. 190) sind tropisch mit dem Artenmaximum in Afrika, hierauf in Amerika (zumeist in Brasilien), wogegen Indien zurückzubleiben scheint. Man darf nicht vergessen, dass ein grosser Theil Afrikas noch unerforscht ist, und dass die Bäume aus dieser Familie im Sudan grosse Wälder bilden (C. Hartmannianum z. B.), während in der reichern Flora Brasiliens die Combretaceen sozusagen ein verschwindendes Element bilden.

Im Tertiär zählt Schimper 2 Gen. und 9 Spec. (in Böhmen war Terminalia radobojensis).

Sie haben meist weiter verbreitete Genera — nur Ramatuella ist blos in Venezuela, Guiera in Westafrika, Macropteranthes in Australien, Calycopteris in Indien, Illigera (meist) in Malaisien.

Engler macht hier schon aufmerksam auf den — auch sonst häufigen Zusammenhang zwischen Westafrika und Südostamerika (Conocarpus, Laguncularia, Caccucia mit je einer Species, die gemeinschaftlich). Die Ursache kann — seit an eine Atlantis nicht mehr zu denken (in Folge der genauen Kenntniss des atlantischen Meeresbodens) schwer erklärt werden, da an eine Wanderung über Europa und Grönland — wie sie sonst par plaisir du mufti beliebt — nicht zu denken und für eine Verschleppung durch Neger wird es zu viel. Dagegen sind wieder asiatisch-afrikanisch Illigera (1 Spec. Angola), Quisqualis und Terminalia. Combretum und Gyrocarpus sind kosmopolitisch. Die Ettingshausensche Ansicht von der Einheit der alten Flora ist wohl die natürlichste Erklärung solcher Vorkommnisse.

LXVI. Sudan 83 (Fl. trop. Afr. Oliver). Speke 11 Sp. Catalog — Nilot. 31. Fl. Abyss. 16. Fl. Senegal (Guillemin Perrottet) 14. Nigerflora 17. Capverden 3 (Sp.). Mozambik 8. Madagaskar 31 (Tulasne). Maskarenen 2. Andamanen 4. Cap 13. Fl. Ind brit. 44. Ceylon 7. Fl. Ind. batav. 37. (½ in Asien). Filipinen 6. Oceanien 5 (Endlicher). Australien 24 (1 Sp. Gyrocarpus in Amerika u. Indien, 2 in Indien, Terminalia belerica, Lumnitzera coccinea). Fiči 4. Neucaledonien 4. Amerika 80 Sp. Fl. Brasil. Brasilien 46 Sp. e (62 Fl. Brasil.). Südbrasilien 11. (St. Hilaire). Synopsis 7. Biologia centraliamericana 14 Centralamerika. 7 Mexico (5 Seemann). Antillen 13 : Lagunculariaracemosa auch F. Po). Cuba 9 (Sagra). Gujana 16 (Wald 13. reg. 4. Savane 2) Panama 7. Symbola 3.

Digitized by Google

LXVII. Die Myrtaceen haben ein entschieden antarktisches Maximum in Brasilien und Australien, und überschreiten im Norden nicht mehr die Tropen — wenn man die aus alter Zeit im Mittelmeer verbliebene Myrte (M. communis) abrechnet, während sie im Süden die Auklandsinseln (3 Sp.) erreichen — offenbar auch ein Rest aus alten Zeiten. Seltsamer Weise sind Afrika und Indien daran arm,*) und fehlen sie in Nordafrika,**) Nordostasien bis Japan (Bentham (Fl. Hongkongensis) führt Rhodomyrtus tomentosa an — Savatier ø). Die australischen Formen scheinen einst durch Europa mit Nordamerika (Eucalyptus) verbunden gewesen zu sein, doch wird diese Ansicht gerade von den englischen Botanikern Hooker und Bentham (z. B. noch in Wallace's Island Life) entschieden bekämpft. Wohl sind Blattabdrücke ohne Blüthen und Früchte kein sicheres Beweismittel, doch erreicht z. B. Eucalyptus parviflora noch heute die Filippinen; Neucaledonien, Timor, Neu-Guinea, Neuseeland haben heute noch australische Formen — und die Tepualia Chiles ist heute noch ein Bindeglied zwischen Amerika und Australien. Ungewöhnlich reich ist Neucaledonien — es sind die Myrtaceen dort die zweitstärkste Familie (Brongniart) und haben endemische Gattungen (Cloezia, Gaslondia, Piliocalyx, Spermolepis, Cufeanthus (Lecythidee — aus einer sonst tropisch-amerikanischen Sippe (82 bei Berg, die aber auch in Afrika (Barringtonia racemosa DC. Zambesi) und Asien heute noch vertreten ist. Eugenia reicht heute vom tropischen Afrika 7 (6 Westafrika) und Amerika (709 Eugenioideen, Berg in Südamerika),***) über Juan Fernandez, Neuseeland nach Indien (131 Spec.), N.-Guinea, warum soll sie z. B. im Tertiär Böhmens (2 Spec.) neben 2 Eucalyptus, 2 Myrtus etc. nicht denkbar sein.

Die Myrtaceen haben bei Schimper 2 Spec. in der Kreide (bei Welenowsky 3 (darunter die sonst eocene Eucalyptus oceanica (Italien), 7 Gen. und 46 Spec. im Tertiär — sie sind auch aus Australien, Neuseeland, Sumatra (Eucalyptus verbeekii) und Nordamerika bekannt.

Die Myrteen bedürfen nicht grosser Wärmegrade, aber sie vertragen keinen Frost

---

LXVII. Prodromus 47 G. 711 Sp., Gen. Pl. 76 Gen. 2500 Sp. — Amerika 50 Gen. 1726 Sp. — Südamerika über 1600 Sp., Brasilien 1000 : 30000 Martius 695 Sp. Berg. Fl. Brasil. (562 extratrop. 390 Minas und Goyaz, Dryaden 310 — alle endemisch bis auf 30 Sp.). Südbrasilien St. Hilaire 111 (67 Eugenia, 59 Myrcia). 6 Orgaea (Gardner), Gujana 146 Berg (77 Schomburgk) — Synopsis 49. Columbien 93, Peru, Bolivien 64. Nördliches Südamerika 161 (Berg). Antillen 57 Grisebach, 112 Berg (Cuba 22 Sagra). Panama 13. Biolog. centralamer. 82 (14 G.) — 38 Eugenia), 52 Texas und Mexico Berg) Nordwestmexiko 3, Nordamerika 8 Berg (coll. Hartweg 9), Colorado 6. Chile 32, Gay (53 Berg), Symbola 16. Lor. 4. Fuegien 6. Patagonien 1. Juan Fernandez 4 : 100 Filippi. Europa 1. Fl. Orientis 1. Kleinasien 1 (Bithynien, Cilicien) Madeira 1. Azoren 1. Berberei 1. Sudan 11, coll. Speke 2. Fl. Abyss. 1. Fl. Sgl. 1. Catal. Nilot. 3. Niger Fl. 9. Cap 8. Maskarenen 32 (7 cult). Australien 607. Tasmanien 35, Neuseeland 16. Oceanien 15. Sandwichsinseln 6. Taiti 7. Samoa 6 (Eugenia A. Gray) Neu-Guinea 9 (Zippelius). Fiči 22 (Cooper). Filipinen 24 (m) Neucaledonien 32 (Vieillard), 160 (Brongniart). Fl. Ind. brit. 157 (auch Wallich — 51 Roxburgh, 131 Eugenia — starke Contraction). Fl. Ind. batavae 215 — Java 100, Sumatra 74. 10 N. Guinea (Beccari †) Ceylon 47. Dekan 33 (Wigth), Khasia 14 : 2264 (Hooker) Hongkong 8 : —

*) Indien hat ausser Eugenia 26 Sp. (5 davon in Australien).

**) Von Syzygium guineense steht ein Baum in Adowa (Richard ? cult. wegen essbarer Frucht.), bei Speke 3° N. Br. Nordgrenze).

***) 8 Eugenia, Barringtonia, Melaleuca leucadendron (Indien.)

†) Die Englersche Tabelle hat (S. 169) 59 tropische Genera, davon 29 im Monsúngebiet, 21 im tropischen Amerika, 2 (Fropiera, Foetidia) auf den Maskarenen.

Digitized by Google

und gedeihen darum wohl auf den Auklandsinseln, nicht im Wüstengebiet,*) nicht in den Anden (Fl. Andina), den Gebirgen Mexikos (Engler), den Campbell und Chathaminseln.

Leider ist mir F. Müller's Eucalyptographie unzugänglich, da der Polymorphismus in diesem Gen. — wie er ihn behauptet, höchst interessant wäre. Auch aus Brasilien wissen wir nichts hierüber.

Die Genera haben hier ein anderes Max. als die Spec. durch die grossen Gen. Eugenia (über 700), Eucalyptus, Aulacomyrcia, Myrcia (500).

Von den 4 Sippen sind die Chamaelaucieen (11 G. 145 Sp.) ganz australisch, die Leptospermeen (30 G. 552 Spec.) zumeist bis auf einige indisch-oceanische Spec. (Tepualia m. in Chili).

Die Lecythideen (Barringtoniaceen 3 G. 829 Sp.) sind tropisch — zumeist neotropisch (8 G. 98 Sp. bis auf Barringtonia (paleotropisch), Napoleona, Petersia (Afrika), Careya und Planchonia (Indien).**)

Die Myrteen (19 Gen.) sind es auch im Max. (15 G.) bis auf 2 kosmopolitische Gen. Myrtus (Amerika — Australien, 6' Neucaledonien, Neuseeland, 1 Sp., Mittelmeer) und Eugenia (29 Spec. Neucaledonien — zahlreich in Indien) und 2 zugleich asiatische (Nelitris und Rhodamnia).

Das Verhältniss der Arten zu den Gattungen ist hier fast 1 : 33, was eben den grossen Gener. zuzuschreiben.

Die G. Pl. haben noch 7 anomale Genera, deren Zahl sich vielleicht noch vermehren dürfte.

Am reichsten ist die Familie an Sträuchern, die in den trockenen Ebenen Brasiliens und Australiens mitunter krautartig weich und niedrig werden — die gewöhnliche Vorstellung von der Baumform der Myrten bezieht sich nur auf die Barringtonien und einzelne Sp. der übrigen Gen.

LXVIII. Die Melastomaceen (Prodr. 69 G., 722 Sp. Gen. Pl. 134 Gen. und 1800 Sp.) sind im Maximum neotropisch (fast $\frac{3}{4}$ der Spec., 1384 gegen 485 bei Triana). Das

---

*) Selbst in den heissesten Wüstengegenden (Arabien, Sahara, Persien, Beludistan) fehlt es nicht an Frösten u. daher gibt es dort keine Myrtaceeen — wohl am Mittelmeer.

**) (Cufeanthus fehlt den G. Pl.)

LXVIII. Brasilien 588 (Triana). Neu Granada 194. Peru 176 (Triana). Gujana 160 Triana (130 : 3254 Schomburgk Wald (2) 70, Berge (3) 85, Savane (4) 62. Venezuela 79, Ecuador 61. Bolivia 29. Panama (38 Seemann) 31. Mexiko 59. Biologia centralamer. 151 (30 g.) Guatemala 6. Nicarogua 5. Costarica 4. Trinidad 49. Synopsis 61. Antillen 115. Grisebach 83. Cuba (Triana, 30 Sagra), 50 Jamaika. Dominika 16, Guadalupe 14, Domingo, Vincent 10, Martinika 9, Portorico 7, Montserrat 5 — Bahama 1. Antillen gemeinsam 28, Florida 6. Carolina 5, Georgien 3. N. Jersey 1. N. Orleans 2. N. York 1. Texas 1. Northern Us 3. (Rhexia virginica bis Massuchusetts — Sümpfe) Cocosinsel 5. Paragnay 4. Uruguay 2. coll. Hartweg 14. Nordwestmexiko 4 (Seemann) Pl. Lorentz. 1. Symbola 6. Orgaoeberge 2 (Gardner, Clidemia alpestris 6000'). Čimborasso alpin 4 (Jameson) Fl. Andina 12 (2 Miconia bis 4000 metr.). Capverden 1 (Osbeckia princeps). Afrika 77 (Triana). Sudan 51 (Oliver). Guinea (sensu lat.) 39. Sierraleone 16. Catalogus Nilot. 4. Fl. Seneg. 4. Nigerflora 23. F. Po. 5. Fl. Abyss 1. Maskarenen 7 (Baker). Mauritius 6. Bourbon 3. Seychellen 1. Madagaskar 29 (Triana). Natal 2. (Cap 0). Mozambik 1 (Kloč). Australien 5. (4 Triana) Fiči 13 (Cooper). Oceanien 25. Triana 2 (Endlicher). Taiti 2. (Guillemin, 4 Triana) Neucaledonien 1 (Brongniart, 2 Triana) 1 Samoa, 1 Guam. Indien 94 (Triana). 164 Fl. Ind. brit. (Hooker) 224 Fl.

Digitized by Google

zweite Centrum ist Malaisien. Arm sind Westasien, Afrika, Australien, Oceanien. Sie fehlen natürlich allen gemässigtern und ältern Gegenden, doch überschreitet Miconia rotundifolia Naud. in 4000 m. auf den Anden die tropische Zone auch nach oben.

Charakteristisch für das amerikanische Maximum ist, dass Ostafrika blos 3 Species hat, Westafrika aber 48.

Von den 13 Sippen Trianas (11 Gen. Pl.) sind amerikanisch 7: Microlicieen (176 Sp.), Pleromeen (262), Rhexieen (32), Merianieen (82), Bertolonieen (25), Miconieen (711), Blakeen (Pyxidantheen) (37) — paleotropisch 5 : Osbekieen (115), Oxysporeen (28), Sonerileen (88), Dissochaeteen (119), Astronieen (35). Gemeinschaftlich sind nur die Memecyleen, von denen bei Triana Mouriria (29) neotropisch und Memecylon (100) paleotropisch, so dass kein Genus hier beiden Hemisphären gemeinsam bleibt.

Leider mangelt es hier an geologischem Material: Schimper hat nur 5 (tertiäre) Melastomites.

Die Englersche Tafel hat von den 134 G. $\frac{1}{3}$—87 im tropischen Amerika, 8 im tropischen Afrika, 6 in Madagaskar oder auf den Maskarenen, 27 im Monsúngebiete. Auf Fernam Po erreicht Calvoa hirsuta 8000′.

Merkwürdig sind die Verbreitungsgesetze in den paleotropischen Gegenden. Indien und Afrika haben sonst hier getrennte Species, aber Otanthera cyanoides Dc. ist in Amboina und Sierra Leone (bracteata Korthals Sumatra, Australien? molucana Bl. (Fl. Ind. brit.) Mergui, Molukken, Sierra Leone). Vom afrikanischen Gen. Dissotis sind 2 Sp. in Hinterindien (finlaysoni, villosa Dc. (Cochinchina), das indisch-malaische Genus Medinilla (bis Guam. M. rosea, Fiĉi-inseln (5), N.-Guinea) hat 3 Sp. auf den Maskarenen, 1 in Fernam Po. Die Astronien sind malaisisch-oceanisch — nur 4 auf dem indischen Festland — 6 Fiĉi — 4 Taiti. Memecylon hat mehr Spec. in Madagaskar (13) als in Westafrika (9).

Die Osbekieen (11 G.) haben 5 Monotypen in Afrika (3 Westafrika, 2 Madagaskar 7 Gen. exclusiv (überhaupt 9 Gen. — aber nur 35 Spec.). Die malaisischen Oxysporeen haben 2 G. 5 Sp. (Vesprecella (4), Rousseauxia) in Madagaskar, die Dissochaeten 3 G. (2 m Dicellandra u. Sakersia in Westafrika) 6 Sp. in Afrika, die indischen Sonerileen 3 G. 9 Sp. in Afrika (2 G. 6 Sp. Westafrika, Gravesia (3) in Madagaskar).

LXIX. Die Lythrarieen (Prodr. 27 G. 178 Sp., Gen. Pl. 30 G. 250 Sp.), Koehne 354 (Fl. Brasil.) sind im Maximum neotropisch (über die Hälfte bloss in Brasilien) mit dem Centrum in Brasilien. Alle übrigen Länder sind arm, obwohl einige hygrophile Arten als

---

Ind. batavae (Miquel). Ceylon 65 Triana (52 Thwaites), Java 70 Miquel (77 Triana). Sumatra 77 (Miq. 45 Triana). Borneo 35. Filippinen 24 (32 m.). Celebes 6. Amboina 4. Banka 5. Singapore 15. Cochinchina 8. Andamanen 7. Dekan 21. Sikkim 10. Khasia 17. China 7. (Triana) Fl. Hongkong 8. Japan 2 (3 Triana).

LIX. Amerika 234 Sp. Koehne (220 Südamerika) 17 Nordamerika. Pampas 11. Brasilien hat 138 Sp. (111 endemisch, darunter 40 Diplusodon). Centralamerika 38 (48 Koehne) Mexico 58 (Biologia centralamericana 84 (40 Cufea), Columbien, Venezuela, Gujana 27. Westindien 24. Tropische Anden 21. Chile 6. — Synopsis 29. Panama 7. Nordwestmexiko 9. Symbola 8. Pl. Lorentz. 4. Fl. bor. Amer. 3. Oregon 2. Californien 2. 40 parallel 1., coll. Lindheimer 2. Whipple 1. Colorado 1. Northern Us. 8. N. York 5. Antillen 8 Grisebach. Cuba 7 (Sagra). coll. Wright I 2. Hartweg 3. Europa 16. Fl. Rossica 15. Fl. Orientis 17. Kleinasien 8. Cypern 2. Caucas 8. Caspic. (Meyer) 3. Buchara 3. Sibirien 9. Pl. Semen. 1. Amur 1 (L. salicaria). Schrenk 7. Ussuri 1. Sachalin 1 (Lythrum salicaria) Peking 1 (idem) Hongkong 2.

Digitized by Google

Unkräuter weit vertragen wurden (so Ammania beim Reisbau). Im Brasilien sind xerofile Arten (Diplusodon, Cuphea) in Ericenform (Köhne). Die Englersche Tafel hat von 22 tropischen Gen. 9 im tropischen Amerika, 5 im Monsúngebiet, 3 in Madagaskar und auf den umliegenden Inseln. Punica (bei den Myrtaceen z. B. in der Flora Bras.) gehört als anomales Genus sehr bedingungsweise hieher und hat als alte Culturpflanze eine westasiatisch-mediterrane Verbreitung (die Fl. brit. Ind. führt den Granatapfel in Indien nur als cultivirt an). Endemische Gen. sind 8 in Südamerika (darunter Cuphea mit 90 Spec.), Didiclis m in Nordamerika, Quartinia m in Abyssinien, Hydrolythrum m in Tavoy, Ginora m auf Cuba, Tetradia Madagaskar und Mauritius, Strefonema in Westafrika, Axinandra m in Ceylon, Olinia m, Heteropyxis m am Cap, Duabanga in Ostindien (bis zu den Filippinen). Die Heimath der Hennapflanze (Lawsonia) ist heute noch ungewiss (Nordafrika — Indien), wir möchten aus ethnografischen Gründen für Südarabien plaidiren.

Weit verbreitet sind nur Lagerströmia (alba Malaisien, Molukka, Pegu, Mergui, Australien, Afrika), Lythrum (z. B. salicaria Australien, Afganistan, Songarien, Island, Ussuri, China, hyssopifolium Westasien, Mexiko, fruticosum α (Grislea tomentosa Dc.), China, Indien, Madagaskar, Afrika), Ammania pentandra Roxb. China, Indien, Australien, Afrika, senegalensis LK Australien, Indien, Persien, Egypten, Sudan), Sonneratia im Gebiet des Stillen Meeres wie Pemphis (Strandpflanze des Stillen Meeres — eine der ersten Pflanzen, die sich auf den wüsten oceanischen Koralleninseln ansiedeln. Auch hier gehört der grösste Theil der südafrikanischen Spec. nach Westafrika (30), was wohl ausser der Nähe Brasiliens seine Ursache auch in der grössern Feuchtigkeit und Fruchtbarkeit Westafrikas hat. Die einst beliebte Wandertheorie muss nach der Kenntniss der Tiefsee zwischen Afrika und Amerika wohl mit Wallace aufgegeben werden.

LXX. Die Onagrarieen (Prodr. 16 G. 248 Sp., G. Pl. 22 G. 300 Sp.) sind im Maas. ($\frac{2}{3}$) der Gen. und Spec. amerikanisch und zwar im Nord-Westen von Amerika häufiger als im Osten — mit dem respectiven Maximum wohl in Mexiko und Californien. Nordwest-

---

Japan 7. Berberei 7. Madeira 2. Canaren 2. Fl. Ind. brit. 46. Dekan 25. Ceylon 12. Fl. Ind. bat. 22. Speke 3. Sudan 42. Abyssinien 11 (Rich.) Fl. Senegal 15. Maskarenen 7. Cap 6. Madagaskar 8 (Tulasne) Catal. Nilot. 15. Australien 14. Tasmanien 2 (? eingeführt). Neuseeland bloss Lythrum hyssopifolium eingeführt). Oceanien 2. Neucaledonien 3. Sandwichsinseln 2.

LXX. Fl. Arctica 6. (Epilobium bis 73° N. Br. 12) Labrador 5. Taimyr 1. (75° N. Br.). Ostgrönland 1. (Epilobium latifolium — Pansch). Western Eskimoland 2. (Seemann). Sibirien 13. Mongolien 1. Peking 7. Ochock 3. Ussuri 4. Sachalin 5. Amur 10. Casp. 11. (Meyer.) Pl. Semenow. 5. Schrenk 3. Glehn 3. Europa 23. Fl. Ross. 22. Fl. Orientis 22. Caucas 17. Kleinasien 21. (Trapa natans, Byzanz, Kaukasus). Cypern 2. Palestina 1 (Jussieua repens Tiberias). Buchara 6. Capverden 1. Berberei 6. 2 Canaren. 1 Azoren, Sudan 14. Catalog. Nilot. 15. Fl. Senegal 5. Fl. Abyss. 7. Niger Fl. 3. Speke 7. Maskarenen 3. Cap 9. Mozambik 4. Australien 11. Tasmanien 7. Neuseeland 19. Sandwichs. 1. Neucaledonien 2. Japan 12. Hongkong 2. Fl. Ind. brit. 21. Fl. Ind. bat. 10. Dekan 4 (Trapa bispinosa). Ceylon 7. Aljaška 7. Sička 7. Rokymaunts alpin. 1. Californien alpin. 2. Fl. Calif. 66. Oregon 44 (Howell). 40 parallel 29. Nordwestmexiko 7. Utah 4. Fl. bor. Amer. 42. Northern. Us 27, N. York 16, Colorado 23. coll. Lindheimer 12. Fremont 10. Geyer 30. Wright I 14, Hartweg 18. Whipple 38. Arkansas 24. Biologia centralamer. 121 (38 Oenothera). Panama 7. Antillen 14. Cuba 8 (Sagra.) Gujana 20. Synopsis 32. Fl. Brasil. 46 (36 Jussiea 3 Fuchsia (montan). Südbrasilien 26. Argentinien 17. 5. M.-Video (4 Oenothera, auch Epilob. tetragonum — zugleich Brasilien). Symbola 18. Lorentz 9. Čimborasso alpin. 3.

Digitized by Google

amerika besitzt wohl über 150 Sp. und die Mehrzahl der endemischen Genera (14 Californien Zauschneria *m*, Eulobus *m*., Eucharidium, Heterogaura *m*, Mexiko Hauya *m*, Semeiandra Risenbachia *m*, Diplandra, Gongylocarpus *m*, Lopezia (mit Guatemala), Texas Stenosifon *m* endlich: Gaura, Clarkia, Gayofytum (1 Sp. in Peru und Chile), das Maximum der Sp. von Oenothera (1 Sp. in Tasmanien (Tasmanica), mehrere verwildert), während Fuchsia auf den Anden von Mexiko bis Chile vorkömmt. Epilobium ist gemässigt kosmopolitisch (Maxim. der Sp. in Neuseeland, einzelne Spec. sehr weit verbreitet), Jussieua und Ludwigia (mehr amerikanisch, J. repens noch Palästina, Nil; parviflora Roxb. Indien, Malaisien, Australien, Persien, Abyssinien, Unyoro) dagegen tropische Unkräuter an feuchten Stellen (Reisfeldern, Ludwigia epilobioides Maxim. Ussuri). Circea ist arktisch (lutetiana L. noch Ussuri, Persien, im Himalaja (7—10000′), Algier (Munby), alpina L. Caucasus bis zu den Khasiabergen einerseits, den Wachsaćbergen andererseits.

Das Cap hat einen anomalen Monotyp Montinia. Die interessanteste Pflanze ist wohl Trapa — eine Nahrung der Pfahlbewohner, heute noch in Europa, Asien und Afrika — natans in Ussuri, Peking, Silhet, Kaschmir (Fl. Ind. brit.), Persien und im obern Nil (Nyanza bis 2° N. Br. Grant), die indische bispinosa im Zambezi!

Schimper hat 3 Sp. (Trapa) im Tertiär! Lesquereux 1 Trapa (? Neuropteris angulata) in Wyoming (microfylla). Nach dem Beispiel von Gaura biennis scheinen sie sich noch wenigstens im Norden auszudehnen, obwohl sie schon in den höchsten Norden (75° N. Br.) einerseits, andrerseits z. B. in Mexiko (3 Fuchsia, Oenothera) bis 10000′ Höhe reichen (ebenso Fuchsia cordifolia Guatemala).

Der wahrscheinlichste Ursprung ist wohl daher in Mexiko zu suchen, mit Ausnahme der Wasserpflanzen.

LXXI. Die Samydeen (Prodr. incl. Homalium 12 G., 67 Sp., G. Pl. 17 G. 150 Sp.) sind neotropisch im Maximum ($\frac{3}{5}$ der Spec. und über die Hälfte (10) der Gen.), *e* Lunania, Kuhlia, Banara, Abetia (und 4 lokale), sonst in Afrika (8 G.) und Asien (3 G., *e* Osmelia) häufiger als in Australien und Oceanien (2 G.) mit Ausnahme Neucaledoniens.

Die Tafel Englers hat 8 neotropische Genera, 3 afrikanische (Bivinia in Afrika und Madagascar (da 2 *e*), 1 im Monsúngebiet (Osmelia) und 2 weit verbreitet. Es scheint, dass sie nirgends einen hervorragenden Bestandtheil tropischer Wälder bilden, nur für das ungenügend bekannte Madagaskar, das wie Neucalodonien eine starke Anzahl von Sp. hat, müssen wir eine Reserve statuiren. Das fossile Material beschränkt sich bei Schimper auf 3 tertiäre Species.

Die Banareen sind neotropisch bis auf Pyramidocarpus am Gabún, so wie die Abatieen (andin und Südbrasilien mit dem Orgelgebirge). Es fehlt uns leider an genügendem

---

LXXI. Sudan 14 (*e* Pyramidocarpus *m*, Dissomeria *m*, Byrsanthus *m*.). Madagaskar 21 (Tulasne) *e* Bivinia Asteropeia. Maskarenen 2. (*e* Calantica Tul.); Fl. Ind. brit. 26. Fl. Ind. bat. 32 (16 Java, 10 Sumatra, 4 Borneo, 2 Timor, 3 Neu-Guinea Molukken, 2 Filippinen (Blanco). Penang 3. Singapore 3. Malakka 5. Ceylon 5. Hongkong 2. Fiđi 3 (Cooper). Australien 4. Neucaledonien 20 (17 Homalium) Brongniart. Biologia centralamericana 30. Nordwestmexiko 2. Antillen 1 (Homalium). Cuba 6 (Sagra.) *e* Samyda (G. Pl. Neu Granada 25 (Triana et Planchon). Gujana (reg. 2 (Wald) 12, Savane 17 (Schomburgk). Südbrasilien 12, (St. Hilaire). Fl. Brasil. 62 *e* Brasilien, Eucarea *m*, Aphaerema *m*, Raleighia (Orgaos). Čimborasso alp. 1.

Digitized by Google

Material zur Kenntniss der so wichtigen montanen Formen der Orgelgebirge (Gardner Raleighia hier), und wir hoffen, dass Wawra diese Lücke ausfüllen wird.

Die Samydeen sind rein tropisch, ohne eine einzige Ausnahme.

LXXII. Die Loaseen (Prodr. 6 G. 31 Sp., G. Pl. 10 G. 100 Sp.) sind entschieden amerikanisch — neotropisch, nur dass sie in Chile des Max. der Spec. haben und dort in den Anden eine ungewöhnliche Höhe (4 Sp. in Chile über 9000′) erreichen. Auch sonst sind sie in gemässigten Gegenden (Patagonien (Niederlein), Oregon (Loasa) etc.

Ausserhalb Amerika ist nur ein einziges monotypes Geschlecht vorhanden: Kissenia (spathulata) in Westafrika (am Garip, im Namakwaland) und in Arabien (Aden Anderson = Cnidone mentzelioides) — gewiss eine höchst merkwürdige Verbreitung. Sie scheinen im Westen Amerikas verbreiteter, wo auch die Monotypen Gronovia (Texas-Venezuela), Cevallia (Texas, Mexico), Petalonyx (thurberi N.-Mex.), Klaprothia (N. Granada-Venezuela), Grammatocarpus (Chile) zu Hause. Bentham macht hier selbst aufmerksam, dass bei Blumenbachia, Mentzelia der Westen reicher sei und Loasa in Nordbrasil. und Gujana fehle. Nach dem heutigen Standpunkte lässt sich hieraus kein Schluss auf das Alter der Familie ziehen, die ja älter als die Anden sein kann, da uns der Grund unbekannt ist, warum sie in Südwestafrika und Arabien wieder auftaucht. Auch ist die Hoffnung nicht gross, in Südamerika, woher wir fast überhaupt keine fossilen Pflanzen kennen, diese krautartigen weichen Pflanzen fossil aufzufinden. Wäre eine Verschleppung der Kissenia durch Neger nicht möglich? Allerdings eine schwierige Lage bei zwei so weit auseinander liegenden Wüstenorten, die durch nichts verbunden sind, bei einer Pflanzenart, die keinen Nutzen bringt etc.

LXXIII. Die Turneraceen (Prodr. 2 G. 31 Sp. G. Pl. 3 G. 76 Sp.) sind neotropisch, bis auf 6 Sp. in Afrika — wozu noch das später entdeckte Genus Mathurina (Balfour, penduliflora auf Rodriguez) kömmt. Es ist nämlich das Genus Wormskioldia (= Streptopetalum Hochstetter, Tricliceras Dc., Schumacheria Sprengel) ein afrikanisches (4 Sp. in der Fl. trop. Afr. (Oliver, bei Bentham 5) und das Cap hat noch 1 Sp. Turnera. Das Hauptgenus hat 70 Spec. in Amerika, wo auch der Monotyp Erblichia (Panama) vorkömmt.

Wenn Balfours Ansicht, dass die Turneraceen mit den Bixineen zu vereinigen sind, obsiegt, wird hiedurch das Problem der Verbreitung der Turneraceen gelöst, noch mehr, wenn auch die Samydeen mit den Bixineen verbunden würden, worauf Engler (II, 293) anspielt. Denn beide Familien haben Repräsentanten auf den Maskarenen, sind in Afrika und Amerika zu Hause und im letzten Falle erleichtert die Frage dies, dass die Bixineen auch in Ostasien stark verbreitet sind. Da würde Rodriguez einst eine natürliche Brücke gebildet

---

LXXII. Fl. boreali Amer. 3 (Oregon 6 (Howell) 2 Pursh, Northern Us 1 (Mentzelia bis Illinois). Utah 2. Botany of 40 parallel 3. coll. Whipple 6. coll. Lindheimer 3, coll. Geyer 4, coll. Emory 2, coll. Hartweg 1. coll. Fremont 1 (Platte — Mentzelia nuda), coll. Wrigth I 6., II 5. Colorado 5. Californien 11. Biologia centralamericana 17. Synopsis 14. Panama 1 (Mentzelia). Galopagos 2 (M. aspera, wie Antillen). Flora Andina 10 (Loasa heptamera Bolivien bis 5200 meter). Chile 43 (31 Loasa) Gay. Pl. Lorentz. 8. Symbola 11. Südbrasilien 4 (St. Hilaire). Patagonien 1 (Niederlein). Čimborasso alp. 2.

LXXIII. Sudan 4 (Wormskioldia). Catalogus Niloticus 2. Mozambik 2 (Peters). Abyssinien 1 (Richard — Wormskioldia abyssinica). Maskarenen 2 Sp. (Turnera ulmifolia L eingeführt). Cap 1 (Turnera capensis — coll. Zeyher (Ekl.). Nordwestmexiko 1 (Tepic.) Panama 3 (monotyp endem. Erblichia). Biologia centralamericana 15. Antillen 6. Cuba 2. Gujana 18 (reg. 2.) 9 (Wald), Savane (4) 15 (Schomburgk). Südbrasilien 23 (St. Hilaire). Pl. Lorentz 1. Symbola (Argentinien 2).

Digitized by Google

haben, die nach der einst so zahlreichen, nun ausgestorbenen Ornis zu schliessen, früher mehr besucht war als jetzt. Die Vernichtung der Wälder auf Rodriguez durch den Menschen hat uns wohl um manchen Pendant gebracht, der diese Anomalie hätte vielleicht erklären können. Es hat ja Rodriguez nach Balfour unter 202 Species noch jetzt 3 endemische Genera und 36 endemische Species.

LXXIV. Die Passifloreen (Prodr. 11 G. 178 Sp., G. Pl. 19 G. 250 Sp., 242 Masters) sind im Maximum der Species (nicht der Genera) neotropisch, fehlen aber sonst nirgends im Tropengebiet (bis zum Cap) — also nur Europa. Nordasien (selbst Japan), Nordafrika, den Sandwichsinseln. Sie sind aber ausserhalb Südamerikas nirgends häufig.

Ostafrika hat nur 4 Sp. — Westafrika 19. Madagaskar ist auch eine heute noch schwer erklärliche, aber nicht isolirte Anomalie. Paropsia ist in Madagaskar und Malaisien. Die Malesherbieen und Papayaceen sind in Amerika, die Modecceen in der alten Welt, die Acharieen afrikanisch. Das Maximum der Gen. fällt nach Afrika: 13 von 19 (exclusiv in Madagaskar Deidamia, Physenia, am Festland Basananthe (2), Tryfostemma *m* (Natal), Barteria (3), Crossostemma (*m*), Smeathmannia (4), Ofiocaulon, Machadoa (*m*) Angola, Acharia (*m*), Ceratosicyos (*m* Cap) (dazu Guthriea *m* (Cap. Bolus) mit Asien Paropsia, Modecca) bei geringer Artenzahl, während das Häufigkeitscentrum der Spec. (fast alle Passiflora (120) 175 bei Masters, auf das nördliche Südamerika fällt. Hier kann keine Verschleppung stattgefunden haben, wo die Geschlechter ein anderes Max. haben als die Spec. Die Thatsache, dass Afrika und Amerika viel gemeinsames haben, ist ja nicht isolirt (Humiriac. z. B.). Bei diesen krautartigen Lianen ist wohl keine Aussicht, dass durch Auffindung fossiler Species dieses Räthsel je aufgeklärt werden könnte.

LXXV. Bei den Cucurbitaceen*) ist wieder das Maximum der Species neotropisch, nicht aber das Maximum der Genera, welches auf Südafrika (31 von 68 bei Bentham) fällt.

LXXIV. Northern Us 2 (bis Ohio, Kentuky, Virginien) coll. Wrigth I 2. II 3 (Texas). coll. Lindheimer 2. coll. Hartweg 7. Nordwestmexiko 2. (fehlen in Oregon, Colorado, Californien), Biologia centraliamericana 58. (29 Prodr. 42. Masters). Panama 10 (Seem.) Antillen 37 (Griseb. 29 Prodr.) Cuba 10 (Sagra). Neu-Granada, Venezuela, Gujana 81 Sp. (Mast. Brasilien 78 (Fl. Brasil.) Masters, von denen 4 Sp. in Afrika) 30 end. Sp., Bolivien, Ecuador, Peru 52 (23 e.) Čimborasso alp. 1. Chile 8 Sp. Prodr. (9 Gay). Orgaosberge 2 (Gardner). Gujana 59, 2 reg. (Wald) 32 — Savane 11. Galopagos 3. Fl. Andina 1 (Tacsonia cuneata 3500 metr in N. Granada) Pl. Lorentz. 4. Symbola 7. Sudan 23 (Oliver). Niger Fl. 9. Abyss. 2 (Fl.) 3 Catalog. Nilotic. Mozambik 1. (Clemanthes senensis Kloč.) Cap 6, Maskarenen 6, Madagaskar 12 (Tulasne). Fl. Ind. brit. 10 (1 Andaman, 1 Nikobar, 2 Ceylon). 4 Dekan. Fl. Ind. bat. 14 (9 Java, 2 Sumatra, 3 Timor). Passiflora leschenaultiana DC. Nilgeries, Khasia, China (Hongkong 1 eingeführt). Fiči 2. Australien 4. Neuseeland 1 (P. tetrandra), Norfolk 2 (: 152). Oceanien 1. Neucaledonien 1. N.-Guinea 1. Modecca (Beccari).

LXXV. Europa 6 (4 Bryonia — Momordica elaterium, Koloquinte auf Melos und Pantelaria). Cypern 10. Palestina 3 (Bryonia). Fl. Orientis 12. Caucas 8. Kleinasien 4. Fl. Rossica 9. Mongolien 1. Peking 4. Ussuri 6. Amur 6. (Sibirien 0). Japan 12 (und 6 cult.), Hongkong 4 (2 c.) Filippinen 11 (Bl. Fl. Ind. brit. 70. (72 Cogniaux 47 (sine cult.), Ceylon 25, Khasia 31, Sikkim 20, Fl. Ind. bat. 92. Madeira 1. Canaren 3. Berberei 8. Sudan 97. Catalog. Nilot. 59. Fl. Abyss. 22. Nigerfl. 18 (Tristram 0.) Maskarenen 1. (8 cult.). Cap 41 (10 G.). Mozambik 6. Australien 14. Tasmanien 1 (Sicyos angulata), Neucaledonien 8. Fiči 4. Sandwichsinseln 4 (2 cult.). Norfolk 3. N. York 2. Oregon 1 (Megarhiza oregona). 40 parallel 0. Californien 10. Nordwestmexiko 5. Colorado 2. Northern Us 3. Fl. bor. Amer. 2. coll. Whipple 3. Lindheimer 6. Wrigth I. 5., II 10. Biologia centraliamericana 82. Panama 14. Antillen 14. Cuba 8. Brasilien 110. (Fl. Brasil.). Gujana 19. Chile 1. (Sicyos baderoa) und 6 cult. (Gay). Pl. Lorentz 8. Symbola 14.

*) Prodr. 25 G. 196. Sp., G. Pl. 68 G. 470 Sp., Cogniaux 80 G. 602 Sp.

Digitized by Google

Es hat übrigens auch Amerika 23 eigene Genera bei Bentham, davon 10 monotype, ist aber besser bekannt als Afrika, wo die Cucurbitaceen besonders in den Wüsten eine grössere Fläche einnehmen. So nimmt die Coloquinte mehr Raum auf der Welt ein, als manches Dutzend Epiphyten, oder Acanthosicyos horrida im Damaraland (Cucumis pubescens in Australien, C. perennis in Neu-Mexiko). Die Nordgränze ist Winipegsee, Saskaschewan, Schweden, Amur, Mongolien (Trichosanthes Kirilowii), Oregon — Südgränze Kermadek, Cap, Tasmanien, Chile, Montevideo. Die Familie ist ziemlich empfindlich gegen Frost und fehlt allen kältern Gegenden, ja selbst dem sommerwarmen Daurien, Südsibirien (Pl. Semenowianae, Schrenkianae). Nur Bryonia bietet das Beispiel einer akklimatisirten, richtiger akkomodirten Liane in gemässigten Gegenden. Das ganze Gen. (7 Sp.) ist übrigens palearktisch (Europa bis Indien und Canaren (e B. verrucosa Ait.).

Hier ist ein starkes Perzent der Gattungen gegenüber den Arten, da bei den Gen. Pl. nicht einmal 7, bei Cogniaux $7\frac{1}{2}$ Arten durchschnittlich auf ein Genus kommen (sowie der Monotypen 23 Gen. Pl., 27 Cogniaux) — gegenüber 50 bei Crassulaceen, 16 bei Leguminosen, Combretaceen, 30 bei Rosaceen, 33 bei Myrtaceen, 77 bei Cacteen (125 Begoniaceen) etc., ein Verhältniss wie z. B. bei Umbelliferen ($8\frac{1}{2}$), Lythrarien, das nur von Datisceen 3 G. 4 Sp., Hamameliden (1 : 2), Rhizoforeen 1 : 3, Bruniaceen 1 : 4, Cornaceen 1 : 6 übertroffen wird.

Es fehlt an allem paleontologischen Material (wie bei den weichen Krautlianen begreiflich), um über das Alter und das etwaige Aussterben dieser Familie sich aussprechen zu können. Die Frage nach der Heimath der hier so zahlreichen Culturpflanzen können wir hier nicht einmal streifen (Cogniaux plaidirt z. B. beim Kürbis für Ostasien, das aber weniger endemische Formen hat. (Von den 70 Sp. der Fl. brit. Ind. sind 8 ($\frac{1}{10}$) in Australien, 10 in China, 17 in Afrika (incl. cult.).

Die grosse Mehrzahl ($\frac{1}{4}$ aller Cuc.) der amerikanischer Sp. gehört 3 Gen. an (Gurania 49, Cayaponia 59, Cyclanthera 39), die vielleicht polymorph sind, doch lässt sich drüber nichts bestimmen, so lange nicht Beobachtungen an Ort und Stelle vorliegen.

Cogniaux (Suites au prodrome III) hat 602 Sp. (221 neue), davon sind 313 amerikanisch. Brasilien hat das Max. 112 (83 endemisch), der Norden Südamerikas 71 (41), die Anden 69 (52), Mexiko 74 (49), die Antillen 18 (3), die Pampas 22 (12), Californien 10 (7), Chile 1, das Prairiengebiet 15 (5), Nordostamerika 8 (1). Oceanien zählt 14 (11), Australien 16 (7), das tropische Afrika 115 (84), das Cap 45 (29). Sahara und Arabien 10 (1 *e*), Ostasien (Indien, Malaisien) 118 (93 *e*), China und Japan 17 (8), das Mittelmeergebiet 8 (4 *e*), die Steppen 6, das nördliche Waldgebiet 4.

Von den kleinen Sippen (ausser den Cucumerineen) sind amerikanisch die Cyclanthereen (4 G. 54 Sp.) und Feuilleen (2 G. 7 Sp.), die Mehrzahl der Abobreen (4 G. 64 Sp. bis auf Dicaelospermum ritschiei Indien und Cayaponia latebrosa Dc. (Trianosperma Fl. trop. Afr.) auf den Canaren, Camerún, Senegal*) und der Sicyoideen (6 G. 41 — davon 6 Sicyos, auf den Sandwichsinseln und S. australis in Australien, Kermadek, Abyssinien, Angola). Dagegen sind asiatisch die Gomfogyneen (2 G. 6 Sp. C.), Gynostemmeen (2 G. 11 Sp.) und das

*) Herpetospermum (3) ist bei Cogniaux unter den Cucumerineen.

Digitized by Google

Maximum (7) der Zanonieen (3 G. 15 Sp.), die übrigens auch in N.-Guinea (beide Sp. Zanonia), Australien (3), Afrika (Gerrardanthus 3 Sp. in Natal, Zanzibar, Angola), ja Alsomitra brasiliensis (= pedatifolia in Brasilien, Peru, Jujuy) vorkommen.

Die Verbreitung einzelner Gen. zeigt viel Interessantes. Das indisch-australische Gen. Trichosanthes (40) erreicht die Nordgränze mit Trichosanthes Kirilowii (Mongolien, Peking, Šanghai wie Thladianthe) und 2 Sp. in Japan, das sudan'sche Trochomeria (10) das Cap. Momordica charantia ist beinahe kosmopolitisch-tropisch (mit Ausnahme Oceaniens u. Australiens) (? in America eingeführt. Indisch-amerikanische Spec. sind z. B. Luffa echinata, Momordica tuberosa Roxb., Cucumis profetarum (Angola, Sinai, Sind), die Coloquinte (Afrika, Sokotra, (Boivin) Indien, Ceylon), Coccinia cordifolia (China — Zanzibar (? Guatemala), Melothria maderaspatana (Natal — Formosa — Australien), Blastania fimbristipula Kočí (Angola — Bombay), Corallocarpus courbonii (Abyssinien — Sind) — die seltsamste Verbreitung hat wohl wie gesagt Sicyos australis. Von den 30 monotypen der Familie sind indisch Hodgsonia, Warea, Herpetospermum, Lagenaria (?), Müllerargia, Edgaria, Cerasiocarpum, Dicaelospermum, Schizopepon (chinesisch), amerikanisch Edmondia (Venezuela), Cionosicyos (Jamaika), Dieudonnea (Peru), Sicana, Peponopsis, Melancium, Abobra, Hanburia, Sicyospermum, Sechium, Sechiopsis, Anisosperma, afrikanisch Acanthosicyos, Sfaerosicyos, Dimorfochlamys, Oreosyce, Dactyliandra, Pisosperma, Trochomeriopsis, Ampelosicyos, mediterran Ecbalium (elaterium). Ein so starkes Percent $\frac{2}{3}$ der Monotypen kömmt nicht so leicht in einer andern grössern Familie vor, und ist ein noch ungelöstes Räthsel.

LXXVI. Die Begoniaceen (Prodr. 3 G. 381 Sp., G. Pl. 250 Sp.) haben bei Hooker und Beatham weniger Gen. und Spec. als im Prodr. (Begonia u. den Monotyp der Sandwichsinseln Hillebrandia). Sie sind im Max. neotropisch und hygrophil, meist als Epiphyten den Waldschatten liebend. Darum sind sie in Westafrika in feuchten Wäldern häufiger (im Osten, bis jetzt 0 Fl. trop. Afr. ?), in Hinterindien mehr als in Vorderindien, fehlen in Oceanien (bis auf die Sandwichsinseln), Australien etc. Von den 330 Sp. des Prodr. (ohne die 50 Sp. zweifelhafter Herkunft) waren 228 in Amerika, 89 in Asien, 15 in Afrika (nur 1 Mezierea salaziensis gemeinschaftlich auf Madagaskar und Filippinen).

LXXVII. Die kleine Familie der Datiscaceen (Prodr. 4 G. 6 Sp., Gen. Pl. 3 G. 4 Sp. hat ihr Max. in Ostasien (Fl. Ind. bat. 3 Miq. 2 Tetramelis Java (noch Indien, Ceylon) nudiflora Dc bis zu den Andamanen (Fl. brit. Ind.), Octomeles Sumatra, Java, Borneo (Bent. — aber 1 Sp. ist californisch-mexicanisch (glomerata Benth. = Tricerastes Presl) und 1 Sp. (— ? Nepalensis. Bent.) cannabina ist in Creta, Kleinasien (Bithynien, Lydien, Cilicien (Čichačev) und Persien (Talysch) (? Himalaja).

LXXVIII. Die amerikanische xerofile Familie der Cacteen (Prodr. 7 G. 164 Spec.,

---

LXXVI. (Prodr.) Brasilien 75. Fl. Brasil. 83 (79 e) Biolog. centralamericana 84. Prodr. Mexico 36. Costarica 11. Peru 23, N. Granada 19, Venezuela 10, Bolivie 8. Panama 8. Antillen 13. Symbola 4. Lor. 2. Coll. Hartweg I 1. II 5. (B. trachysperma bis 10500' Popayan). Fl. Ind. brit. 64. Filippinen 10. Java 15 (Prodr.) Vorderindien 23. Ceylon 4. Sikkim 10. Khasia 9. Silhet 4. Japan 1 (B. grandis (obliqua Thbg. evansiana Prodr. Hongkong 1. China 2 (sinensis bis Peking. Maskarenen 1. Comoren 2. Madagaskar 8 (Prodr.) Sudan 26 (FPo, Annobon, Angola, Camerún). Cap. 4.

LXXVII. Northern Us 1. (Opuntia vulgaris Nantuket) N. York 1. Biologia centraliamericana 577 (276 Mamillaria, 180 Echinocactus, 79 Cereus, 64 Opuntia) Nordwestmexiko 31 (u. 40 unbeschrieben Seemann)

Digitized by Google

GPl. 13 G. 1000 Sp.) ist im Maximum in Westamerika — aber weder tropisch noch gemässigt, denn sie reicht vom 56 NBr. (in Westamerika 45 NB.) bis Chile und Patagonien, die Galopagos und in ansehnliche Höhen (Opuntia ovallei Chile bis 4250 m., Mamillaria vivipara bei Albuquerque 13000′. Relativ am wichtigsten sind sie als Wüstenpflanzen im Norden von Mexiko und Chile. Wir vermuthen einen andinen Ursprung. Wir kennen keine fossilen Sp. (Lesquereux ∅). Opuntien sind in's Mittelmeergebiet bis Indien (Filippinen), Rhipsalis cassytha nach Afrika und Asien verschleppt (Maskarenen, Angola, Kufferland (Bakhouse schon 1838), so dass sie z. B. Thwaites schon in Ceylon für endemisch hielt — was unbewiesen.

LXXIX. Die Ficoideen (Prodr. 9 G. 356 Sp., G. Pl. 22 G. 450 Sp.) haben ein capisches Max. (wie Crassulaceen) durch das wohl polymorphe Genus Mesembryanthemum (am Cap über 300 Sp. von dort zum Mittelmeer u. Chile). Auch die Mehrzahl der Gen. ist capisch (8 excl.), diese xerofilen succulenten Wüstenpflanzen sind aber auch in Arabien u. Vorderindien häufiger (Orygia, Gisekia, Limeum, Trianthema, Aizoon, Mesembryanthemum) wenn sie auch nicht soweit nach Norden reichen wie die Crassulacen.

Australien hat hier (ausnahmsweise) etwas Ähnlichkeit mit dem Cap (wie der Sudan) mehrere Gen. 3 Mesembryanthemum z. B. (und sogar 3 Sp. auch mit dem Sudan). Westaustralien hat endemisch Gunnia und Macarthuria. Die Antillen haben einen end. monotyp. Cypselea, eine Seltenheit unter Wüstenpflanzen. Bis Sokotra und Madagaskar besser bekannt sein werden, wird man erst über diese Familie sprechen können (fossile Sp. sind mir unbekannt), wo z. B. Mesembryanthemum vom Mittelm. bis Californien (dieselbe Spec. M. crystallinum), Chile, Neuseeland, Australien reicht und offenbar am Mittelmeer die Eiszeit überdauert hat (wie Boucerosia, Chamaerops, Myrtus, Laurus, Aizoon), wohl von warmen Meeres-Strömungen geschützt, die auch an der Verbreitung desselben Gen. am Stillen Meer den Hauptantheil haben müssen.

LXXX. Die Umbelliferen (Prodr. 160 G. 1016 Sp. (1 : 6 G. Pl. 152 G. 1300 Sp.) (1 : 8½) haben entschieden ein palearktisches Maximum und zwar im Mittelmeergebiete, doch

---

Californien 26. 40 parallel 25. coll. Lindheimer 20, Wislizenus 16. coll. Whipple 51 (darunter der Riese der Familie Cereus pitajaja 50′). Colorado 13. Panama 3. Antillen 17. Synopsis 15. Gujana 17. Chile 38. Symbola 9. Galopagos 1. (Opuntia gal.) Fl. Carib. 8 Gr.

LXXIX. Europa 4 (3 Mesembryanthemum). Fl. Rossica 2 (Mollugo). Fl. Orientis (1 Mesembryanthemum, 2 Aizoon, 1 Trianthema). Palestina 2. 4 Cypern. coll. Schimper 7. (Arabien). Caucas 1. Kleinasien 1 (Mesembryanthemum Melos). 3 Canaren. 4 Berberei. 5 Biskra. Insel Dissée 5 (Courbon). Fl. Abyss. 2 (Mesem.) Speke 1. Sudan 35 Oliver (7 Sp. vom Cap, 5 aus Indien). Catalog Nilot. 15. Dekan 4. Fl. Ind. brit 16. Australien 23. Tasmanien 4 (2 Mesembryanthem. 2 Tetragonia), Norfolk 2 (Tetragonia expansa, Mesembr.) Neuseeland 4 (darunter Mesem. australe), Chatham 2. Maskaren 2. Japan 2. Oregon 1 (Mollugo verticillata). Californien 4. Biolog. centralam. 6. 40 parallel 1. Antillen 3 (m e Cypselea, 2 Mollugo). Synopsis 2. Fl. Brasiliensis 5 (? Mesembryanthemum gujanense (kein Ex. bekannt Fl. Br.), Südbrasilien 2 (St. Hilaire) Lor 1. Symbola 1 (Mollugo verticillata).

LXXX. Fl. Arctica 2. (Grönland 64° N. Br. Island, Labrador 1) Europa (118 G. max.). 489 Sp. (Conspectus Nyman, 495 Sylloge ejus.) 43 Bupleurum, 31 Seseli, 29 Peucedanum, 26 Daucus, Eryngium. England 67 Hooker. Kola 6. Nowaja Zemlja 1. (Neogaya simplex). Taimyr 74° N. Br. 1 (dto). Middendorff. Sibirien 137 : 3533, (Fl. Rossica). Ussuri 20. Pl. Semenowianae 44. Schrenk 53. Buhse 79. Glehn 11. Ochock 11. Wiluj 8 : 442. Sachalin 20. Amur 25. Mongolien 13. Peking 13. (Maxim) Fl. Rossica 324. coll. Meyer 99. Buchara 57. Kleinasien 316. Caucas 183. Fl. Orientis 623. Cypern 55. Kokan 27 : 198 Regel (coll. Fedšenko). Jesd. 7. Sinai 4, coll. Schimper (Arabien) 7. coll. Tristram 26. Palestina 46 (m.). Fl. Ind. brit. 157

Digitized by Google

ist auch Europa im Waldgebiete sehr reich, ebenso Nordasien. Die Tropen sind sehr arm (ausserhalb der Gebirge fast nur Sp. von Hydrocotyle). Die antarktischen Gegenden und Nordamerika sind mässig bedacht. Speziell sind Malaisien, Nordamerika, Brasilien ärmer als Australien, das Cap, Neuseeland, Montevideo, Chile, so dass die eigentlich antarktischen Gegenden merklich reicher sind als z. B. die nearktische Region. Zwei Sippen sind antarktisch: Mulineen andin (ganz), bis auf 1 Bowlesia auf den Canaren, dann Hermas in Afrika, Huanaca (Diplaspis Hookf. 2 Sp. in Australien und Hydrocotyleen (bis auf die tropischen Sp.) — max. in Australien (Siebera, Xanthosia, Trachymene (mit 1 Sp. in Neucaledonien und in Borneo); Azorella (mit Amerika, das Apleura, Micropleura besitzt, Hydrocotyle ist fast kosmopolitisch). Alle andern Sippen sind palearktisch, doch fehlen fast nirgends endem. Gen. gemässigten Gegenden (Klotzschia Brasilien, Todaroa, Astydamia, Tornabenea Canarien, Lefeburia Abyssinien, Centralafrika etc. Die Englersche Tafel hat 22 tropische Genera (9 im tropischen Amerika, 8 im Monsúngebiet). Die andinen Formen kehren wieder in Australien und Neuseeland (Azorella, Huanaca, Oreomyrrhis, Crantzia), während z. B. Java noch 8 montane europäische Formen besitzt (Sanicula, Oenanthe, Torilis, Pimpinella pruatjan bis 11000'). Die capischen Formen sind mit den abyssinischen verwandt, die auch wieder indische Beziehungen haben (Pycnocycla, Trachydium). Centralafrika hat abyssinische Formen (Lefeburia, Diplolofium, Heteromorfa arbores cens), aber seine Gebirge auch europäische Formen (Sanicula europea, Anthriscus, Pimpinella, Caucalis). Die capische Lichtensteinia hat 1 Sp. in St. Helena. Am Cap stossen europäische und antarktische (Minorität) Formen zusammen, auf den Canaren andine und mediterarne. Nordamerika hat seine eigenen Formen. Der Himalaja dagegen hat europäische Formen (z. B. Scandix pecten veneris, Archangelica officinalis, Sanicula europea, Cicuta virosa Fl. Kašmir) — bis auf Vivatia (2), Pycnocycla (abyssinica), Trachydium und Prangos pabularia. Eigenthümlich, dass diese krautartige Familie strauchartig wird im Mittelmeergebiet (Ferula — Cypern z. B.), Persien, Himalaja — andererseits in der alpinen Region der Anden, wosie mit rasenbildenden Sträuchern fast die Vegetazion abchliessen (Bolax, Mulinum, Azorella (2 Azorella und Bowlesia pinnata in Bolivien bis 5000 metr. Höhe Fl. Andina).

Die palearktischen Formen sind meist weit verbreitet wie aus der grossen Zahl der

---

(Himalaja 120 Royle). Dekan 27. Khasia 19. Ceylon 9 (montan, Heracleum sprengelianum 8000'), Filipinen 5. Flor. Ind. bat. 30 (½ Asien, 10 Java, Sumatra (Torilis anthriscus). coll. Lomonosow 2. Hongkong 3. Japan 53. Amur 25. (Maxim.). Berberei 130. coll. Cosson 72 (Schotte 24). Azoren 18. Canarien 28. Madeira 14. Capverden 2. Sudan 43. Egypten 29. Tripolis 8. Biskra 19. catal. Nilot. 67. Fl. Abyss. 28. Niger Fl. 2 (Hydrocotyle). coll. Speke 6. Mascharenen 3 (Hydrocotyle 1 e. 4 Sp. cult. Cap 105 Fl. (120 Genera — Harvey). Australien 93. Tasmanien 27. Neuseeland 44 (Aukland 3. Campbell, Chatham 2.) Oceanien 15. Endlicher. 1 Taiti. Fiĉi 1 (Hydrocotyle asiatica (3 Sandwichsinseln (1 eingeführt.) Sitcha 5. Aljaška 7. Fl. bor. Amer. 45. Northern Us 42. Oregon 44. Howell). N. York 30. coll. Whipple 30. coll. Geyer 20. Lindheimer 10, coll. Wrigth 1 : 6. Utah 2 (Stansbury). 40 parallel : 1141 Colorado 22. coll. Hartweg I 9, II 10. Arkansas 3. Californien 62 (Fl. Cal.). Nordwestmexiko 5. Mexiko alpin. 9 (Eryngium proteaeflorum bis 12000'. Osmorhiza brevistylis bis 13000' — beide andin). Guatemala alp. 2. Biologia centralamericana 101. Mexico Prodr. 33. Panama 2. Antillen 6. (und 4 c.) Synopsis 38. Gujana 5. Brasilien 30 Prodr. (14 G. 61 Sp. Fl. Brasil. (5 eingeführt ? 35 Eryngium) Čimborasso alp. 7. Orgacoberge 1. Hydrocotyle (Gipfel — Gardner). Fl. Andina 40 (Weddell, 18 Azorella). Peru 27 Prodr. Uruguay 8 Prodr. (Montevideo) 24 Fl. Brasil. Chile 87. Atacama 11 : 414 (Filippi Juan Fernandez 3. Symbola 37. Lorentz 19. Fuegien 12. Falkland 8. Patagonien 9. Fl. Antarctica 8.

Digitized by Google

Genera hervorgeht. Lokale Gen. sind meist im Süden (Petagnia, Bonnania: Sicilien, Astoma, Actinanthus, Exoacantha Syrien, Xatardia m. Pyreneen, Cymbocarpum Kaukasus, Cyathoselinum Dalmatien, Dorema (Belučistan, Persien), Pyramidoptera Afganistan.

Leider fehlt es hier an geologischem Material. Schimper kennt nur in der Tertiärzeit 2 G. und 5 Sp.! Daraus lassen sich keine Schlüsse ziehen. Der palearktishe Ursprung wäre wahrscheinlich, wenn nicht die tropische Verbreitung der Hydrocotyleen bedenklich wäre. Das Maximum der Spec. in der Flora Orientis ist eine gleichfalls schwerwiegende Thatsache.

Besonders fehlt hier eine gute Flora Chinas und Hinterindiens, die viel Licht über die Verbreitung der tropischen Pflanzen nach Norden bringen könnte. Leider konnte ich Audersons Pflanzen aus Junnan nicht benützen.

LXXXI. Die Araliaceen (Prodr. 13 G. 123 Sp., Gen. Pl. 38 G. 340 Sp., Fl. Brasil. 370 Sp.) sind im Maximum der Spec. neotropisch (Amerika in der Fl. Brasil. 185), die Mehrzahl der Genera gehört (22) dem Becken des Stillen Meeres an. Das vielleicht polymorphe Gen. Oreopanax (über 100 Sp.) gibt hier den Ausschlag. Das relative Häufigkeitsmaximum der Spec. fällt auf die Anden (73 Sp. nur 5 G. Fl. Brasil.), wo sie bis 3800 m. ansteigen (Oreopanax pentlandiana in Bolivien, Fl. And.). Oceanien ist relativ stark vertreten, ebenso Ostasien, aber Afrika und Australien sind schwach. In Europa blieb aus alten Zeiten nur der Epheu als letzte Baumliane zurück. Sie sind eine alte Familie (2 Sp. in der Dakotakreide, 13 bei Welenowský in der böhmischen Kreide (doch erinnert er selbst richtig an den Polymorphismus der Epheublätter). Schimper hatte 5 G. und 55 Sp. im Tertiär (Böhmen 13) und zwar meist eozen. Sie fehlen schon im europäischen Pliozen bis auf Hedera helix (Paris), da die weichen Hölzer keinem Frost widerstehen können und selbst der akkomodirte Epheu in geschützten Lagen bei hartem schneelosem Winter abfriert; erhielten sich aber (2 Sp.) im californischen Pliozen, wo die Eiszeit minder hart war. Auch in Ostasien überschreiten sie am Amur (Eleutherococcus *m e*, Dimorfanthus) die Nordgränze. Im Süden reichen sie tiefer hinab als im Norden. Europa verband wohl zur Tertiärzeit das pacifische Maximum mit dem andinen.

Die Englersche Tabelle hat 16 Gen. im Monsúngebiet, 4 im tropischen Amerika, 3 in Oceanien *e*. Endemische Genera haben Neucaledonien (2), Indien, Khasia (Tupidanthus),

---

LXXXI. Europa 2. (Hedera bis Meklenburg (Garcke). Kleinasien 2. Berberei 2. 1 Canaren, Azoren 1. Caucas 1 Fl. Orientis 3 (Hedera). Fl. Rossica 2. Sibirien 0. Sachalin 4. Ussuri 4. Amur 3. Peking 2. China 5. (Prodr). Hongkong 4. Japan 17 (Franchet). Filippinen 9 (m.). Fl. Indiae bat. 49 (59 aut 2 Horsfieldia, die Miquel zu den Umbelliferen zählt). 27 Java (Prodr. 35 Miq. im Gebirg 3—8000'). N.-Guinea 2 (Beccari) Indien 15 (auch der Epheu) Fl. Ind. brit. 56. Nepal 8. Dekan 6. Sikkim 26. Ceylon 5. Neucaledonien 52. Fičiinseln 7 (Us Ex., 5 6 Cooper), Sandwichsinseln 8. Norfolk 2. Australien 14. Tasmanien 1. Neuseeland 14 (2 Aukland, 1 Campbell, Chatham, Kermadek). Sudan 14. Fl. Abyss. 3. Catalog Nilot. 3. Cap 6. Maskarenen 7. (Madagaskar 1 Prodr.) Aljaška 1. Sica 1. Oregon 2. Californien 1. Biolog. centralam. 34 (14 Mex. 2 end. Prodr. 4 Westmexiko 1. Antillen 7. (Prodr. 8). Nordamerika 8. Prodr. Northern Us 6. Fl. bor. Amer. 6. N. York 5 (2 Newfoundland). Wright II 1. (Sonora). Whipple 1. Arkansas 2. Colorado 4. Südamerika 36 Prodr.) Columbien 17. (Fl. Brasil. N. Gren. Ecuad. 45. (6 e.) Gujana Venezuela 16. (3 e.) Peru 7 Prod. (6 Fl. Br.) Fl. Andina 3. Chile 3 (Gay). Symbola Arg. 1. Synopsis 20. Brasilien 28 (Fl. Br. 4 G. 8 Prodr. Gujana 3. Orgaosberg e (1 Hedera) Fl. Antarct. 2. Pl. Carib. 2 (Griseb.).

Digitized by Google

Java, Fitschiinseln (Plerandra), Mauritius (Gastonia ?), Madagaskar (Cryptocarpus), Angola (Sfaerodendron), Südamerika. Wenn die Ansicht Moritz Wagner's über den Zusammenhang des Alters und der Verbreitung der Spezies richtig wäre — aber dafür fehlt es an Beweisen — liesse sich erst über den Ursprung aus Ostasien oder Südamerika entscheiden.

LXXXII. Die Cornaceen (Prodr. 5 G. 27 Sp., Alangieen 2 G. 4 Sp. — hier incl. Garrya Gen. Pl. 12 G. 75 sp.) sind wohl eine aussterbende Familie mit anomaler Verbreitung. Das Maximum der Genera ist tropisch (alle bis auf Cornus, Garrya, Torricellia); Bentham erklärt sie für arktisch im Maximum, was wohl auch das Maximum der Species bestätigt, doch scheinen uns die Genera, die hier meist aussterbende alte Formen sind, wichtiger als die Zahl der Arten, die oft von einem Speziesmacher ex professo abhängt. Reich sind Ostasien (6 Gen.) und Nordamerika (Garrya, Nyssa, Cornus, wohl über ein Dutzend Spec.). Doch hat auch das Cap seinen monotypen Baum (Curtisia), sowie Madagaskar (Kalifora), Neuseeland (Corokia?). Letzteres hatte schon zur Tertiärzeit Griselinia, die jetzt noch dort (2 Sp.), in Chile und auf den Orgaosbergen in Brasilien vorkömmt. Corokoa (buddlejoides A. Cunn.) ist auf den Chathaminseln.

Nyssa ist in Nordamerika, im Himalaja (sessiliflora), auf den Khasiabergen und in Java (Agathisanthes, Ceratostachys Blume). Der Himalaja zählt Aucuba (Himalaica) mit China (in Japan nur eingeführt, Franchet). Cornus reicht von Nordeuropa bis zum Himalaja, von Nordamerika (mit 1 Sp.) nach Peru.

Wenn Nyssa vetusta Newberry nicht eine Magnolia ist, so stammen sie aus der Kreidezeit. Schimper hat 33 Sp. Im europäischen Miocen waren 10 Nyssa, im europäischen Tertiär 14 Cornus (1 miocen in Böhmen), davon 1 eocen. In Colorado waren 3 Cornus und Nyssa lanceolata Lesquereux im Eocen. Spitzbergen hatte 3 Nyssidium, 1 Cornus; Grönland Cornus, Nyssidium (das den Wald von Nursoak mitbildete).

Der arktische Ursprung wäre bis auf Griselinia wahrscheinlich, diese, die keine montane Form ist, kann aber älter sein als die Anden, von denen wir kein Dutzend Pflanzen kennen, und deshalb sie nicht auf ihnen herabkommen lassen dürfen. Cornus ist bekanntlich ziemlich hart gegen Fröste, schlägt aber zeitlich aus, und mag durch die Spätfröste seltener geworden sein als ehemals.

LXXXIII. Die Caprifoliaceen (Prodr. 12 G. 142 Sp., G. Pl. 13 G. 200 Sp.) sind

---

LXXXII. Fl. Arctica 1 (Cornus suecica bis Grönland 65° N. Br. Island, Labrador 2 Sp.) Newfoundland, Western-Eskimoland, Kamtschatka, Aleuten), Sica 1. Ochock 3. Europa 4 (Cornus). Flora Orientis 3 (dto). Caucas 2. Kleinasien 3 (dto) coll. Abich 1. Peking 1. Ussuri 1 (C. alba). Sibirien 3. Fl. Rossica 4. Fl. Amgun oburejensis 3. Witim 1. (C. alba). Daurien 1 (C. alba) wie Nordchina (Kirilow). Sachalin 3. Amur 3. Hongkong 3, Japan 3. Dekan 3. Fl. Ind. brit. 19. Fl. Ind. bat. 14 (Java 10 (Prodr. 5) Mastixia, Marlea. Alangium). Ceylon 2. Fiči 2. Neucaledonien 3 (2 Alangium). Australien 1 (Marlea Pseudalanginm F. Müll) Neuseeland 4. Cap 1. Madagaskar 2 (Tulasne 1) Kalifora u. Alangium mobilla). Aljaška 4. Nordamerika Prod. 10 wie Fl. bor. Amer. coll. Whipple 3 (Cornus nuttallii 70'), Hartweg 4. Torrey Northern Us 11. Nordostamerika Lesquereux 9 Sp. Californien 6 (wie Arkansas). Fl. Calif. 11. Mexico (Biolog c.) 11 (5 Cornus, 6 Garrya) 3 Prodr. 1 Lesquereux. coll. Frèmont 2. Geyer 1. N. York 7. Oregon 7 (Howell). 40 parallel 2. Antillen 1 (Garrya im Gebirge von Jamaika und Cuba) ? Votomita Aubl. Gujana (Prodr. ? Gen. Pl. (1 Schomburgk).

LXXXIII. Fl. Ind brit. 48 (Fl. Ind. 50) bis 17000' (rupicola Hook f.). 10 Khasia. Fl. Ind. batav. 15 Miquel (Java 5 Viburnum (coriaceum bis 10000') 4 Lonicera, 1 Sambucus). Sumatra 6. N. Guinea 1 (Vib. zippelii Miq.).

Digitized by Google

palearktisch (nordisch gemässigt) im Maximum, doch ist Alseuosmia (4 Sp.) in Neuseeland und einige Sp. Lonicera und Viburnum sind andin (Antillen, Madagaskar). Streng arktisch (bis Californien) sind Linnea (*m*), Adoxa (*m*, bis zum Himalaja und Colorado (Parry). Sie fehlen der Fl. Cap., Fl. Mascar., Fl. trop. Afr., Oceanien, den Sandwichsinseln.

Die Südgränze ist Australien (2 Sambucus), Madagaskar (Viburnum), N.-Guinea, Antillen, Peru, Cordoba (S. australis). Die Hauptmasse der Spec. ist indisch-japanisch — reich sind Nordamerika (Prodr. 34 Sp. aus den 73 Sp. Amerikas, Viburnum, Lonicera — Triosteum (2 Sp.), Symforicarpus (6), Microsplenium (*m*, Mexiko), Abelia (= Vesalea), Diervilla (mit China und Japan = Weigelia) (Prodr. 12 Sp. Mexiko) und der Himalaja (Indien 30 Sp. Prodr. von 60 Sp. Asiens, Viburnum, Lonicera) — Triosteum (die 3te Sp.), Abelia (mit China, Japan, Mexiko), Leycesteria 2 *e* (auch Junnan-Anderson), Pentapyxis (excl. 2) bei Hooker Fl. Ind. 1).

Schimper hat 3 fossile Genera (Sambucus, Viburnum (13) und Lonicera) und 15 Sp. im Tertiär (1 in Böhmen). Viburnum rugosum Pers. ist im Pliozen von Mezimieux. 9 Sp. Viburnum (5 endemisch) sind im nordwestamerikanischen Tertiär (Lesquereux). Da die nordischen Formen im Süden montan sind (Sambucus, Viburnum), so ist eher an eine Einwanderung vom Norden nach Süden zu denken, da auch die eigenthümlichen Formen (bis auf Alseuosmia) nordisch sind — und das geeologisch alte südliche Afrika hieran Mangel leidet.

LXXXIV. Die Rubiaceen (Prodr. 225 G. 1888 Sp., G. Pl. 337 G. 4100 Sp.) sind im Maximum tropisch (auch alle Bäume) und zwar zumeist neotropisch, bis auf die antark-

---

Fl. Japan 35 Franchet (12 Prodr.). Hongkong 5. Peking 8 (China 9 Prodr.). Mongolien 1. Amur 11. Sachalin 10. Usuri 6. Kamtschatka 6. Sibirien 14. (Ledebour (7 Prodr.). Cochinchina 2 Prodr. Fl. Rossica 23. coll. Čekanovský 3. Buchara 4 (Lehmann). coll. Basiner (Chiwa) 1 Pl. Raddeanae 13. Pl. Semenowianae 8. Pl. Schrenkianae 5. Songarien (reg. 8 Ledeb.) 12. Nordural 3. Ajan 5. Mongolien 1. Peking 8. Amur 11. Daurien 7. 1 Čukčenflora (Trautvetter). Jarkand 5 (coll. Hume). Fl. Orientis 24. Kleinasien 12. Amgun 8. coll. Buhse 5. coll. Tristram 1. coll. Sauloy 1. Berberei 9 m. Canaren 2 c. Azoren 2. Madeira 4. Ball Atlas (Marokko) 4. Palestina (Lonicera) 2. Abyssinien 1 (Prodr.). Caucas 13 (6 Prodr.). Europa 27 (Prodr. 17) Fl. bor. Amer. 26. Arkansas 9. Aljaška 4. Northern Us 26. N. York 24. Oregon 5. 40 parallel 7. Californien 11. Colorado 7. Nordwestmexiko 1 (Lonicera tubulosa Sierra Madre). Südmexiko 3. Costarica 4 (Biologia). Synopsis pl. equin. HBK. 10 (7 Mex.). Panama 1 (Sambucus mexicana). Jamaika 1 (Prodr.) Biologia 33. (27 Mexiko, Guatemala 3, Brasilien 1. Peru 2. Antillen 2 (Grisebach). N. Granada, Ecuador 2. Fl. Andina 3 (2 Viburnum, Sambucus peruvianus). Chile 2 (Prodr.). Symbola 3. Buenos Ayres. 1 (Sambucus nigra ? eing.). Lor. 2. Fl. Austral. 2.

LXXXIV. Fl. Arctica 2. (Galium, Grönland bis 64° N. Br.). Čukčenflora 1. Europa 149 (Nyman, 94 Galium, 40 Asperula). Kamčatka 2. Fl. Orientis 182 (91 Galium, 49 Asperula), coll. Buhse 33. Fl. Rossica 75. coll, Čekanovský 4. Mongolien 3. Jarkand 4 (Galium). Nordural 2. Ajan 2. Kaukasus 51. Daurien 7. Songarien 18. Sibirien 28. Altai 14 (Bunge). Berberei 47 m. Palestina 32 m. Sinai 7 (Decaisne). Tripolitanien 2. Biskra 9. Kleinasien 127 (68 Galium). coll. Lehmann 11. Cypern 30. Baku 4 : 218 (Bruhns). coll. Semenow 10, Radde 10. Schrenk 10. Sachalin 7. Radoboj 13. Amur 6. Usuri 6. Mongolien 3. Amgun 4. Peking 7. coll. Schimper (Arabien) 2 (Kohautia). Palestina 20. Aden 2. coll. Tristram 19. Ball Atlas 18. Canarien 13 (Phyllis, Plocama m.). Biskra 9 : (Cosson) Azoren 6. Madeira 12 (*m* Phyllis Anthospermee), Capverden 17 (4 Galium). Fl. trop. Afr. 466 (26 Ostafrika). Niger Fl. 114. Fl. Abyss. 36. Fl. Maskaren. 61 (Baker). catalog. Nilot. 86. Fl. Cap 109. (Harvey Fl. (Gen. 60). Indien 486 Wallich. Fl. brit. Ind. 91 gen. 649. Ceylon 140 (Thwaites). Khasia 112. Sikkim 80, Dekan 131 (Wigth). Nepal 26. (Don.). Mišmiš 42. Hongkong 41. Filippinen 59 (m.). Japan 38 (Franchet). Fl. Indiae batavae 594 (¼ nur in Asien, 11 in Afrika, 5 in Australien und Oceanien). Java 257, Sumatra 225. Fl. Austral. 110. Tasmanien 19. Neuseeland 31 (23 Coprosma). Fiči 63 (Cooper), Taiti 18. Neucaledonien 219, Hawai 38 (Engler). Aljaška 4. Oregon 7. 40 parallel 8. Colorado 5. Northern Us 21. New York 13. Arkansas 18.

Digitized by Google

tischen Anthospermeen und arktischen Galieen) speziell wohl brasilianisch (schon jetzt 6 Sippen (im I. Band) mehr als irgendwo.

Die Genera sind 131 in Amerika (115 excl.), Asien hat 61 Gen. exclus., das tropische Afrika nur 58 exclusiv (15 gemeinschaftlich).

Bei den meisten der 26 Sippen sind keine besondern Verbreitungsgesetze erkenntlich — der alten Welt gehören die Knoxieen an, neotropisch sind: Henriquezia, Condaminea (bis auf die oceanischen Morerina und Bikkia (Tatea), Catesbaea, Cruikshankia, Chiococeen, Coursarea — aber selbst die Cinchonaceen sind auch in Asien und Afrika, noch Oceanien hat 2 end. Genera.*)

Die Vanguerieen (89) sind altweltlich (meist afrikanisch); die Alberteen (79) ganz afrikanisch. Die trop. Spermacoceen haben Gaillonia im Mittelmeergebiet. Die Anthospermeen (19 G. 110) haben im Mittelmeergebiet Putoria, Plocama auf den Canarien, Phyllis dort und in Madeira, Kellogia in Californien, Mitchella in Japan und Nordamerika — sonst die Mehrzahl *e* 5 G. am Cap und in Australien (3 G. *e*).

Die Galieen (11 G. 414 Sp.) sind nordisch, doch reicht Rubia nach Australien, Cap, Südamerika, Asperula nach Australien, Relbunium ist südamerikanisch. Schimper hat 9 G. 26 Sp. im Tertiär (10 Cinchonidium, 0 Morinda (?), 3 Gardenia, auch 1 Galium); aus der Kreide kennt er sie nicht — Welenowský hat eine Cinchona rectinervis aus der böhmischen Kreide. Leider ist die Bestimmung meist unsicher (Rubiacites, Kandia?, Posoqueria L.).

Von den 120 Monotypen sind 44 in Amerika (6 Brasilien), 31 in Afrika (8 Madagaskar), 11 in Oceanien und Australien, 2 in Europa, der Rest in Ostasien — die Canarien in Madeira haben 2, Fernam Po 2, S. Thomas (Insel Westafrikas) 1. Es ist dies ein starkes Prozent (über $\frac{1}{5}$). Eigenthümlich ist, dass Serissa (*m* in Indien, China, Japan) bisher noch nicht wild aufgefunden wurde.

Von ungewöhnlichern Verbreitungen erwähnen wir: Cefalanthus Amerika, Asien (1 Sp. Südafrika), Adina Asien, Amerika, Uncaria (30 Asien, 1 Afrika, 1 Gujana und Maranonthal), Lindenia (2 Mexiko, die dritte Fiči und N.-Caledonien), Argostemma (40 Indien, 1 trop. Westafrika), Pentodon *m* Cap und Niger Fl., Anotis (20) Asien, Australien, Amerika (1) serpens HBK, Urofyllum (35) Japan, Asien, Afrika (trop.), Madagaskar, Sabicea (28) Amerika, Afrika, Madagaskar, Bertiera 16 (Maskarenen, Afrika, Brasilien, Guinea, Trinidad, Neu-Granada), Webera 40 Asien, Polynesien, Australien (1) Afrika, Mitriostigma 2 (1 Cap, 1 Fernam Po), Antirhoea Antillen, China, Australien, Mauritius, Lasianthus (80 Asien, 1 Australien, 1 Japan, 1 Cuba, 1 Westafrika, Cajenne (Octavia Dc.), Mitchella (wie oben), Nertera (6 Anden, Australien, Neuseeland, Java, Filippinen, Sandwichsinseln, Coprosma 35 Neuseeland, Sandwichsinseln, 1 Fernandez (triflora), Australien, Oceanien), Hydrofylax 3 (1 Indien, 1 Natal, 1 Madagaskar), Diodia (Afrika, Amerika). Man sieht, dass nur die Ettingshausensche

---

Californien 16 (14 Galium). Nordwestmexiko 26. Panama 55. Biologia centralamericana 497. Gujana 191. Fl. Antill. 173 (Grisebach). Synopsis 152. Galopagos 16. Ecuador 60 (Sodiro). Gujana 176 (Schomburgk). Fl. Brasil. 10 Retinifyllum, 3 Chiococceen, 126 Cousareen, 43 Guettardeen, 32 Ixoreen, 454 Psychotria I (6 Sippen) 668. Chile 41 (Gay). Symbola 39. Pl. Lor. 14. Laplatabecken 17 (m.). Kermadek 2 (Coprosma). Juan Fernandez 2. (Psychotria). Fl. Carib. 68. coll. Lechler 62. Hartweg 32.

*) Badusa AGr. Dolicholobium AGr.

Digitized by Google

Hypothese von früherem Zusammensein aller Floren und späterer Differenzirung hier eine Aufklärung gibt. Allerdings ist der Grund der Differenzirung hier in den Tropen, wo es keine Eiszeit gibt, schwer zu finden, und muss in lokalen Ursachen (Überwachsen, Schatten etc.) gesucht werden. Auffällig ist der Reichthum Neucaledoniens und die Ähnlichkeit Afrikas mit Madagaskar (9 Gen. excl. gemein) 3 Gen. Hedyotideen, Pentas, Otomeria, Dirichletia m trop. Afrika und Madagaskar excl. wie Coptosperma m, Diplocrater (8), Cremaspora, Alberta, Lecontea, Anthospermum.

LXXXV. Die Valerianeen (Prodr. 11 G. 129 Sp., G. Pl. 9 G. 300 Sp. sind arktisch und fehlen den Tropen, so wie den antarktischen Gegenden mit Ausnahme der Anden und 1—2 vielleicht eingeführter Spec. am Cap. Der Orient hat das Maximum. Die Anden sind ziemlich reich daran — und Valeriana (incl. Phyllactis polystachys Sm.) hat von da aus wohl Brasilien via Argentinien erreicht. Australien und Oceanien fehlen sie, auch sind von ihnen (wie von den beiden nächsten Familien) mir keine fossilen Spec. bekannt. (Nach einer Bemerkung Schimper's (III. 895) ist das Gen. Vallerianellites (Saporta) zu streichen (Falsum). Von den lokalen Gen. gehören Astrephia (4), Phyllactis (30) den Anden, Plectritis hat 1 Sp. in Chile, 2 in Californien. Der Himalaja hat Nardostachys (2); Fedia (m) und Centranthus sind mediterran, Patrinia ostasiatisch. Valeriana erreicht Brasilien, Chile (V. bridgesii), Indien.

Valerianella (47) hat bei Krok 23 in Kleinasien, 17 im Caucasus, 16 Italien, 14 Nordafrika, Türkei, Frankreich, 13 Persien, Syrien, Russland, 12 Spanien, Griechenland, 10 Nordamerika, 9 Österreich, 8 Deutschland, 6 Belgien und Holland, 5 England, 3 Skandinavien, 1 Abyssinien. Verschleppt wurde z. B. Valerianella olitoria L nach Java, Neuseeland, Virginien, 8 Sp. des Südens in die Fl. Juvenalis (oxyrhyncha, chlorodonta).

LXXXVI. Die Dipsaceen sind palearktisch (Prodr. 6 G. 115 Sp., G. Pl. 5 G. 120 Sp. und haben ihr Maximum im Orient, doch erreichen einige Spec. die Tropen (7 im Sudan). Sie fehlen alpinen und kalten Gegenden, wie Amerika, nicht aber den Canaren (5), ein Beweis, dass die einstige Verbindung zwischen Amerika und Europa im Norden bestand, wohin sie

---

LXXXV. Europa 52 (Nyman.). Čukčenfl. 1. Novaja Zemlja 1. Kamčatka (Val. capitata Pall.), Fl. Rossica 41. coll. Čekanovský 3. Nordural 2. Mongolien 2. Ball Atlas 7. Sibirien 17. Fl. Orientis 67. Kleinasien 48. coll. Buhse 11. Radde 5. Pl. Semenow 7. Schrenk 3. Ajan 3. Daurien 4. Sachalin 2. Mongolien 2. Amur 4. Peking 7. Ussuri 3. 3 Tentam. Fl. Libyc. 20 Berberei. Madeira 3. Azoren 1. coll. Sauley. 1 Fl. brit. Ind. 17. coll. Kloč 2 : 456 (Himalaja). Khasia 2. Ceylon 1. Fl. Ind. bat. 1. Java 1 (V. javanica). Japan 11 Tripolitanien 2. Biskra 1 : — Palestina 4. Fl. Abyss. 1. Canaren 5. coll. Tristram 4. Northern Us 6. Fl. bor. Amer. 5. N. York 2. Oregon 5. Aljaska 2. Arkansas 2. Colorado 2. Westmexiko 2. Mexiko alp. 2. 40 parallel 3. Californien 3. Synopsis Pl. equinoctialium Orbis novi HBK. 24. Fl. Andina 45. (V. nivalis bis 5000 metr.). Čimborasso alp. 4. Chile (Gay) 40 : — Symbola 8. Lor. 3. Laplatabeken 4 (m.) Cap 2. coll. Geyer 3. coll. Hartweg 7.

LXXXVI. Europa 77. Nyman (61 Prodr.), 35 Scabiosa). Kleinasien 60. Fl. Orientis 95 (37 Scabiosa, 20 Cefalaria). Sibirien 17 (Ledeb. 11 Prodr.). Fl. Rossica 35. coll. Buhse 13. Radde 2. Pl. Semenow 6. Schrenk 6. Japan 2. Mongolien 1. Daurien 4. Peking 2. Amur 1 (Dipsacus Fischeri). Palestina 0. Ball. Atlas 2. coll. Tristram 5. Biskra 1. (Cosson) Schimper (Arabien) 2. Fl. Abyss. 6. Azoren 2. Canaren 5. Madeira 1. Berberei 20 m. Nordostafrika 4 m. Cap 8. (Fl. 9 Prodr. 10 Harvey). Sudan 7 (Scabiosa succisa Camerún). Abyss. 1 (Pterocefalus frutescens). Tripolitanien 2. Indien 7 (Prodr.). Fl. brit. Ind. 17 meist Himalaja (1 Khasia). Ceylon 1. (Dipsacus leschenaultii). Cochinchina 1 Prodr. eingeführt. Oregon 1. Howell) Chile 3. ? Filippinen (Knautia sagittata Blanco). Dipsacus sylvestris eingeführt Northern Us (N. York) sowie D. fullonum Mendoza. coll. Lehmann 10.

Digitized by Google

nicht reichten. Morina verbindet Himalaja und Griechenland via Persien. Der Himalaja hat e = Triplostegia.

LXXXVII. Die kleine Familie der Calycereen (Prodr. 4 G. 10 Sp., G. Pl. 3 G. 20 Sp.) ist antarktisch-amerikanisch von Brasilien (1 Acicarfa)und Peru bis Chile (Max. 7 Sp. (Gay) Fl. Andina 6. Symbola 6) Lor. 4. (Cal. calcitrapa in Catamarca 10000′ hoch).

LXXXVIII. Die Compositen (Prodr. 911 G. 8561 Sp., G. Pl. 766 G. 12000 Sp. Bentham Linnean soc. XIII 9769) sind eine ubiquitäre Familie. Sie sind von Bentham (loc. cit.) so mustergiltig behandelt, dass wir zu einem kurzen Auszug nur wenige Bemerkungen hinzufügen können, die sich auf neuere Forschungen beziehen.

Wegen der verschiedenen Ansichten über den Speciesbegriff (Bentham contrahirt bekanntlich stark) theilen wir eine abgekürzte Tabelle aus den Quellen mit.

LXXXVIII. Bentham. Vertheilung der Genera: Amerika 421 (343 end. — (107 Helianth.). Alte Welt 387 G. (309 end. 78 beiden gemein), 36 insular. Vertheilung der Species: Amerika 4525 (4463 endem.). Alte Welt 4920 (4858 end., 63 gemeinschaftlich), 386 insular = 9769. Mexiko 246 G. 1330 Sp. Us 122 G. 774 Sp., Antillen 78 G. 291 Sp., Anden 145 G. 980 Sp., Brasilien 124 G. 972 Sp., Chile 116 G. 602 Sp. Mediterran 143 G. 1918 Sp., Nordeuropäisch — Westasiatisch 91 G. 882 Sp., tropisches Afrika 97 G. 357 Sp., Tropisches Asien 79 G. 326 Sp., Südafrika 149 G. 1400 Sp., Australien 89 G. 497 Sp., Sandwichsinseln 16 G. (12 e.) 43 Sp. (45 e) (+ 1 G. 3 Sp. Hillebrand), Galopagos 18 G. (2 e), 38 Sp. (27 e). Azoren 14 G. 20 Sp., Madeira 47 G. 84 Sp., Canaren 57 G. 129 Sp., Capverden 28 G. 38 Sp., (zusammen 61 Spec. endemisch), St. Helena 129 (4 e) 19 Sp. (7 e), Acumba 4 Sp., Maskarenen 39 G. (15 e) 151 Sp. (139 e). Neucaledonien 30 Sp. Neuseeland 28 G. (3 e) 148 Sp. (129 e). Europa 1384 Sp. (151 G. Nyman) 185 Hieracium, 171 Centaurea. 61 Senecio, Cirsium. Fl. Rossica 393 Sp. Kaukasus 453. Fl. Čukčorum. 18 : 178. Daurien 121. Sibirien 475 (74 Artemisia. 32 Saussurea). Sectum tianšanicum 73. Taimyr 14. coll. Čekanovský 46. Fl. Arctica 28 (bis 78° N. Br. 6 Gnaphalium, Hieracium, Erigeron.). N. Zemlja 8 : 103. coll. Hayes 1 : — (Leontodon palustre). Fl. Orientis 1661 (183 Centaurea, 136 Cousinia). Palestina 91. Cypern 126. Bali Atlas 208. coll. Schimper (Arabien) 45. Aden 5 (1 Vernonia). Fezzan 12. Tripolis 50. coll. Tristram 98. Sinai 35 (Bové). Jesd 33 (Buhse). Chorassan 265 : 2000 (Bunge). Kleinasien 923. Armenien 322 m. Cilicien 95 : 770 (Kotschy). Palestina 191 m. Cyrenaika 51. Nordasien 322 (Prodr.). Buchara 231 : 1435 (Lehmann) Tripolitanien 49 : 425 (Ascherson). Nordostafrika 133 m. Tropisches Afrika 474. Catalog Nilot. 442. Fl Nigr. 44. Fl. Abyss. 131. Berberei 407 m. Biskra 96 (Cosson). Capverden 39. Madeira 99. Azoren 46. Canarien 142. Cap 1392 (Harvey, 177 Senecio, 187 Helichrysum). Maskarenen 61 (Baker — viele eingeführt.) Madagaskar 143 Prodromus. Australien 600 (Fl. A.) Tasmanien 126. Neuseeland 142 (und 16 eingeführte). Kerguelen 1 : 21 (Cotula plumosa Hooker). Sandwichsinseln 61 (Engler). Fiši 15. Neucaledonien 33 (Ageratum, Eclipta, Siegesbeckia, Xanthium, Vittadinia, Helichrysum, Gnafalium, Pterocaulon (3), Wedelia, Glossogyne, Indien 661 Prodr. (421 Wallich). Fl. Ind. brit. 121 G. 617 Sp. (einige zweifelhaft). Khasia 87. Mišmis 80. Nepal 62 (Don). Sikkim 170. Ceylon 72 (Thwaites). Fl. Indiae batavae 250 (132 Java, Sumatra 48 (?) Borneo (Sarawak-coll. Beccari 6 : 1849 (Bentham). Filippinen 55 m. Sachalin 54. Amgun 48, Ochock 42. Ajan 33. Kamčatka 52. Uscuri 64. Amur 101. coll. Bunge 25. Kirilov 24. Schrenk 183. Radde 160. Peking 73, coll Semenow 167. Songarien 321. Altai 206. Jarkand 50. Japan 199 (Savatier). Hongkong 67. Mongolien 72 (Maximovič). Grönland 22 : 298 Lange. Labrador 17 (Majer). Aljaska 55. (Rothrock). Westeneskimoland 26 : 242 Seeman. Sica 9 (Bongard). Fl. Amer. bor. 300 : 2200 (45 Aster, 28 Solidago: Pursh 458. Columbia 110 : 390 (Washington Ost Us). Oberesee 26 : 240 (Agassiz). Northern Us 272 A Gray. Calumet (Wisconsin) 80 : 520. Arkansas 181. N. York 158. Oregon 236. Californien 494. 40 parallel 207. Biologia centralamericana 1379. (214 G.) Colorado 197. Panama 74. Nordwestmexiko 70 (Max. aller Familien). Antillen 160 Grisebach. Barbados 48 : 396 (Schomburgk). Whitemts alpin. 5. Rokymts alp. 27. Californien 11 alp. Galopagos 40. Ecuador 312 Sodiro. Čimborasso alp. 12—14000 max. alp. 29 (Jameson). Gujana 107 (Schomburgk). Synopsis 532 (64 Eupatorium, 54 Bacharis). Brasilien Fl. Brasil. I. Asteroiden 193 (Benth. 119) Inuloiden 42 (Benth. 28). Fl. Andina 473 (120 Senecio). Chile (Gay) 597. Juan Fernandez [illegible] : 100 (Filippi) Atacama 56 : 414 Filippi. Symbola 377. Lor. 166. Falkland 28 : 135 Crie.

Digitized by Google

Begreiflicherweise sind hiebei die kleinen Floren nicht aufgenommen worden, um Raum zu sparen.

Die Compositen scheinen eine (geologisch) junge Familie (im Tertiär hat Schimper nur 4 G. 27 Sp.), die aus der Kreide mir noch nicht bekannt ist. Sie scheint sich jetzt auszudehnen. Mit Recht hat Bentham sie als xerophile Kräuter bezeichnet (die hygrophilen Sp. so wie die baumförmigen sind Ausnahmen), die besonders trockne, felsige Bergabhänge lieben — und im geschlossenen Wald nicht aufkommen. Daher ihre Menge in Mexiko, den Anden, dem Cap, dem Mittelmeere und wieder ihr Vorkommen als Segetalunkräuter (Centaurea, Sonchus, Senecio etc.), da sie auf wüsten Plätzen rasch und leicht keimen. Die baumförmigen Compositen auf Sct. Helena sind ausgerottet, einige erhielten sich auf den Sandwichsinseln (Hesperomannia 20′, Raillardia), Juan Fernandez (Robinsonia, Balbisia), strauchförmige zahlreicher auf den Anden (Bacharis), am Cap (Stobea), Senecio gigas (20′) im Somaliland — Vatke oder in den Steppen (max. der Artemisieen in der Nordhälfte — sage deserts Nordwestamerika, Sibirien, Centralasien). Am schwächsten ist Oceanien, das tropische Südamerika (relativ), Australien ($\frac{1}{16}$), während Europa, Nordamerika (bis $\frac{1}{7}$ Fl. bor. Am., Nevada (40 parallel) und Südamerika reich sind.

Das rel. Maximum scheint Juan Fernandez $\frac{1}{4}$ — wie Chile $\frac{1}{4}$ — Argentinien. Das grösste Genus ist Senecio (ubiquitär) mit 900 Sp., Centaurea, Eupatorium 400, Vernonia 380, Aster 350, Bacharis 275, Helichrysum 265, Hieracium 260, Artemisia 200 wie Cnicus, Crepis, Cousinia 130, Chrysanthemum 120, wie Scorzonera, 100 Stevia, Erigeron, Blumea Bidens, Achillea etc. — von denen nur Vernonia tropisch.

B. theilt sie in 13 Sippen, deren Vertheilung er detaillirt nachweist, woraus wir nur im Kurzen folgendes entnehmen. Zwei Sippen sind ganz fast amerikanisch — die Helenioiden (max. Mexiko 201 Sp., bis auf 1 Sp. Flaveria (von 7) in Australien, 2 Sp., monotyp Cadiscus in Südafrika) — von 59 G. 57, von 308 Sp. 305) und die Helianthoiden 125 G. von 129, und 963 Sp. von 1077 (ohne die Inseln — max. Mexiko 411 Sp.) — 10 Sp. gemeinsam (Xanthium wohl ein verschlepptes Unkraut).

Die alte Welt hat 22 G. (4 *e*) und 67 *e* Spec. Helianthoideen, meist in Ostasien — von denen Bidens das zahlreichste Genus (B. tripartita L. ist auch in den Alpen von Südaustralien.)

In der Majorität amerikanisch sind noch 1 die Mutisiaceen 38 G. von 52 und 383 Spec. von 443 (max. Chile 176) — besonders in Südwestamerika (15 G. 60 Spec. in Afrika und Asien) — max. Mexiko 243). 2. Die Eupatorieen (alle 35, 743 von 757 Sp.) nur 5 G. und 16 Sp. in der alten Welt. 3. die Vernoniaceen (29 G. von 40, 376 Spec. von 540 (max. Brasilien 290, sonst meist im tropischen Afrika (84 Sp.). Exclusiv fast der alten Welt dagegen gehören an 1. die Arctotideen 17 G. 237 Sp. (capisch bis auf 6 Sp. im tropischen Afrika, Gundelia (tournefortii) im Mittelmeergebiet) und Cymbonotus (*m* Australien). 2 zumeist die Calendulaceen 7 von 8 G., alle Spec. (102) bis auf 1 (*m* Eriachaenium der Magelansstrasse in Chile) — maximum ebenso am Cap (90) — 11 Sp. mediterran), 3 die Cynaroideen (34 G. von 37, von 1026 Spec. alle bis auf 42. (maxim. Mittelmeer 793 (295 Centaurea, 128 Cousinia, 100 Cnicus), 238 in Noreuropa und Westasien), nur 16 im tropischen Afrika und 13 im tropischen Asien). Die amerikanischen Sp. (35 Cnicus) in Nordamerika. In der Majorität altweltlich sind 1. Anthemideen 41 von 45 G., 608 von 684 Spec. 15 ge-

Digitized by Google

meinsam) — max. mediterran (350 Sp. 75 Anthemis), 151 Cap, 122 Nord-Europäisch-asiatisch — fehlen fast den Tropen (6 in Afrika, 5 in Asien), auch in Amerika meist in den Us (42 von 60, keine in den Antillen, 2 Brasilien) 2. Inoluideen (von 142 G. 118, von 1189 950 (11 gemeinschaftlich, 341 am Cap (137 Helichrysum), 269 Australien, 153 mediterran, auch in Amerika max. Anden (51 Sp.) und Chile 31 Spec.

Von den restlichen drei Sippen sind die Asteroideen mit ⅓ amerikanisch (49 von 91 G. 830 Sp. von 1358 (8 gemeinschaftlich) — im Maxim. Us (269), Mexiko 203, Anden 137 — in der alten Welt am Cap (167) und in Australien (135) 2, die Cichoriaceen dagegen meist in der alten Welt (40 G. von 56, 610 Sp. von 809 — max. mediterran 459 — europäisch-asiatisch 198 — selten in den Tropen, auch in Amerika zumeist in den Us (71) und Mexiko (56, Brasilien, z. B. nur 5 Sp.). Endlich die Senecionideen sind fast gleich, mit geringem Überschuss der alten Welt (19 und 24 G. von 44, 602 und 587 Sp. (max. in Amerika andin (211), sonst capisch (343) und nordeuropäisch-asiatisch 140 Sp. (mediterran 102).

Bentham hält für die älteste tropische Flora die afrikanische, welche Anklänge an die capische (Helichrysum), mediterane und indische — nicht an die amerikanische besitzt. Auch Madagaskar hat capische montane (?) Formen (wie Helichrysum), aber die nicht endemischen Spec. sind indisch. Ausnahmsweise ist hier Ostafrika reicher an endemischen Formen als das (mehr amerikaähnliche) Westafrika. Ostasien ist die ärmste Region wie Südafrika die reichste an Endemismen (hier 99 % der Spec., ⅔ der Genera) — während z. B. Australien nur 39 end. Genera besitzt, dagegen 58 (11%) fremde Spec. (28 trop. asiatisch) des Cap kaum ein Dutzend (nicht 1%).

Auch Neucaledonien besitzt nichts Eigenthümliches (Bentham), während z. B. die Sandwichsinseln und die Atlantische Gruppe reich sind — jene mit mexikanischen, diese mit meditteranen und capischen Reminiscenzen. Neuseeland ist verwandter mit Australien.

Mexiko ist bei Bentham relativ am reichsten, auch an Monotypen (47), die Biologia ist etwas ärmer an Genera (wohl durch Contraction). Cuba ähnelt mehr Mexiko, Trinidad, Brasilien, Jamaika den Anden. Die Anden haben wenig Monotypen (10). Brasilien ist reicher in Süden als in den Wäldern des Nordens (18 endem. Gen. der Vernoniaceen). Chile hat 15 endem. G. der Sippe Mutisiaceen, die ein Drittel seiner Compositen bildet. Dreiundzwanzig Gen. des Nordens von Amerika kehren im Süden wieder — nur 9 mediterrane und 6 australische in Südafrika.

Die Verhältnisszahlen der Sp. zu den Gen. kann jeder aus dem Gegebenen selbst berechnen — ich halte sie geographisch insolange nicht für wichtig, als der Gattungsbegriff noch bei den Autoren so schwankend bleibt.

Die Tafeln Benthams über die verwilderten (17) Spec. die Unkräuter (14 aus Amerika, 31 aus Europa, 6 vom Cap) können wir wegen Raummangel nicht copiren — sowie über die Verwandschaften einzelner Länder — die 24 Spec., die Nordasien und Nordamerika gemein etc.

Der Raummangel gestattet uns nicht, alle interessanten Vorkommisse in den einzelnen Gen. aufzuzählen — wir müssen auf Bentham verweisen.

Nach Rubriken kurz geordnet erwähnen wir nur.

1. (Tropisches) Südafrika und tropisches Amerika gemeinschaftlich — 5. Sparganо-

Digitized by Google

forus (*m.*), Achyrocline (Mex., Madagaskar), Aspilia (bis Madagaskar) Melanthera, Coreopsis (auf den Sandwichsinseln).

2. (Tropisches) Afrika und Asien gemeinschaftlich : 20. Ethulia (1 Sp. — die 2te Java *e*), Dicchrocefala, Grangea, Ceruana, Myriactis, Microglossa, Laggera, Blefarispermum, Vicoa, Geigeria (Cap 8, Arabien 2), Anisopappus 2 (1 Camerún = Telekia africana, 1 Verbesina chinensis (im Nilgebiete Grant), Guizotia, Gynura (Sp. auch in Australien), Emilia, Othonsopsis, Euryops (1 Arabien), Dicoma (1 Indien), Hochstetteria, Gerbera, Heterachaena.

3. Amerika und Asien gemein 6. Centratherum (Sp. auch in Australien), Boltonia (mehr nordisch), Brachyactis (Norden), Adenocaulon (Chile, Nordamerika, Japan, Himalaja), Chrysogonum (auch Australien), Centipedia.

4. Amerika und Oceanien (sensu lat.) 8. Alonia (1 Sp. oceanisch, 1 mexik., 6 Brasilien), Lagenofora (bis Australien, 1—2 auch in Asien), Podocoma (6—1 Australien, 5 Südamerika), Lipochaeta 11 (Sandwichsinseln 10, Galopagos 1), Flaveria (7—1 Australien), Abrotanella (Australien, Neuseeland, Anden), Erechthites (1 Sp. in Asien), Microseris (1 Australien, N. Seeland, 11 Amerika).

5. Amerika Max. in der alten Welt 1 Sp. 13. (Excl. der verwilderten Sp.) Tagetes Zinnia c.). Adenostemma, Ageratum, Mikania, Solidago, Lagascea, Melampodium, Ambrosia, Siegesbeckia, Eclipta (1 in Australien), Synedrella, Cosmos, Chrysanthellum, Galinsoga, Tridax, (selten ist das Gegentheil z. B. Leontodon 1 Sp. in Amerika).

6. Australien und Afrika 6. Brachycome 40 (1 Cap), Helipterum (36 Australien, 12 Cap), Cassinia (auch Neuseeland), Athrixia (noch Madagaskar), Tripteris (1 Australien ? eingeführt ex Benth.), Cryptostemma (dto). Wir können der Kürze halber hier weder auf die arktischen Gen., noch die Nord- und Südafrika gemeinsamen (Nolletia, Ifloga, Leyssera, Felicia, Pegolettia, Nidovella, Lasiopogon, Ifioma), noch auf die capisch, maskarenischen (Bojeria, Stoebe, Psiadia) — noch auf die bekannteren grösstere Genera (Vernonia, Aster, Eupatorium, Artemisia, Engeron, Helichrysum etc.) zurükkommen.

LXXXIX. Die kleine Familie der Stylidieen (Prodr. 3 G. 75 Sp., G. Pl. 4 G. 100 Sp.) ist zu $\frac{9}{10}$ australisch, nur einige wenige Spec. sind in Ostasien (bis Hazaribagh (St. tenellum), Tasmanien, Neuseeland — 1 Sp. in der Magellansstrasse (Phyllachne arctiastrifolia Hombr.) also die gewöhnliche Area neuholländischer Formen (Epacrideen, Myoporineen etc.) Sie fehlen bei Schimper.

XC. Ebenso ist die Familie der Goodenovieen (Prodr. 10 G. 133 Sp., G. Pl. 12 G. 200 Sp.) australisch — bis auf das Gen. Scaevola in Ostasien und Oceanien etc.,

---

LXXXIX. Australien 91 (Fl. A.). Neuseeland 8. 1 Aukland, Campbell (Phyllachne clavigera), China (St. uliginosum Fl. Ind. brit.). Fl. Indica 8 wie Fl. Ind. brit. Fl. Ind. batavae 3. Ceylon 1 (St. uliginosum Malakka 2. Hongkong 3. Silhet 1 Prodr. Fuegien 1.

XC. Australien 191. Neuseeland 1. Sandwichsinseln 6 (7). Fiti 2. Neu-Caledonien 5. Kermadek 1. (Scaevola gracilis). Taiti 1. Fl. Ind. batavae 6. (4 Prodr.). Indien Fl. Ind. brit. 2. (Prodr. 3). Ceylon 2. Filippinen 2 (3). 1 Marianen, Societätsinsel, Romanzow, Cochinchina, 1 trop. Afrika, Senegal, Cap, Natal, Madagaskar (2 Mauritius) 1 Antillen, Mexiko (Biolog.) Galopagos 2. (Anderson.).

Digitized by Google

1 Sp. Calogyne (Südchina) und 1 Selliera (Neuseeland, Chile — radicans). 1 Sp.? Scaevola ist eine weitverbreitete tropische Meeresstrandpflanze.*)

XCI. Die Campanulaceen werden gewöhnlich in zwei Familien getheilt, die (arktischen) Campanulaceen, und die (tropischen) Lobeliaceen, über deren Herkunft Decandolle eine Hypothese in seiner Monografie veröffentlicht. Wir werden darum beide getrennt behandeln, wie es meistens in den Quellen geschieht.

a) Die Lobeliaceen haben im Prodr. 27 G. 363 Sp., G. Pl. 20 G. 501 (Lobelia 200, Siphocampylus 100, Centropogon 80) und 3 G. 22 Sp. Cyphiaceen (1 G. 27 Sp. Prodr.). Sie sind im Maximum neotropisch. Amerika hat 11 G. (8 exclus.) und mehr als die Hälfte der Spec. Die Cyphiaceen dagegen sind capisch bis auf 2 G. *m. e* in Amerika (Cyphiocarpus Chile, Nemacladus Californien) und 1 Sp. in Abyssinien.

b) Die Campanulaceen (Prodr. 24 G. 462 Sp., G. Pl. 500 Sp. 30 G. (Campanula 250 Sp.) sind palearktisch im Maximum, doch ist ein zweites Max. am Cap, welches geologisch sehr interessant ist. Übrigens sind in den meisten Floren beide Sippen neben einander. So sind in Europa wohl aus alten Zeiten Lobeliaceen verblieben (im Mittelmeer das Gen. Laurentia (sonst Cap, Nordwestamerika (Porterella Torr. ramossima Mart. Mexic.), in Westeuropa,

---

*) Sc. Königii Indien, Australien, Polynesien, Mauritius. Sc. lobelia L. Indien, Florida, Mexiko, Antillen, Afrika, Maskarenen.

XCI. Prodromus. Die Campanulaceen haben im Prodr. 24 G. 462 Sp., 153 in Europa, 151 am Cap, 29 in Sibirien 14 Nordamerika, 2 Brasilien, Montevideo, Juan Fernandez, China, 4 Helena, 5 Senegal. Die Lobeliaceen hatten im Prodr. 90 am Cap, 2 Mauritius, 1 St. Helena, Senegal, 2 Madagaskar, 12 Indien, 6 Java, 3 China, 2 Filippinen. 4 Europa, 1 Madeira, Canarien, 19 Nordamerika (2 Oregon, 1 Californien), 20 Mexiko, 21 Antillen, 28 Brasilien, 31 Peru, 24 Columbien, 16 Chile (bis Falkland), 2 Gujana, 3 Bolivien. (Neucaledonien 1, Sinai 2). Endemische Formen der Lobeliaceen haben am meisten (relativ) die Sandwichsinseln (5 G., 1 *m*). Camerún 3 G. (3 Anden, 1 Mexico) und Oceanien (Sclerotheca *m* Gesellschaftsinseln, Colensoa *m* N. Seeland (Dialypetalum *m*, Madagaskar), Campanulaceen das Cap 8 (3 *m*), Himalaja 3 (2 *m*), Ostasien 3 (*m* Platycodon), Canaren (Canarina), Madeira (Muschia), Maskarenen (Heterochaenia), Californien (Githopsis *m*). Fl. Arctica 2 (Campan. 1 bis 73° N. Br.). N. Zemlja. (C. uniflora). coll. Hayes 1. (C. linifolia). coll. Čekanovský 3. Čukčenfl. 1. Ostgrönland 2. C. Europa 149 Campanul., 4 Lobelia. Kamčatka 1 Lobel., 1 Camp. coll. Radde (Ostsibirien) 1 Lobelia, 16 Campanul. Fl. Rossica 2 Lobelia, 65 Camp. Ball Atlas 6 Campan. Kleinasien 116 Campan. (90 Campanul.). Ajan 3 (C.). Sibirien 1 Lobel. 36 Campanul. Daurien 1 Lob. 12 Camp. Mongolien 2 Camp. Sachalin 4 (1 Lobelia), Ussuri 8 (1 Lobelia), Amur 10 (1 Lobel.). Peking 8 Campanul. Japan 21 (3 Lobel.). Hongkong 6 (2 Lob.). Filippinen 4 (3 Lobel.). Indien 5 G. 55 Sp. (15 Lobel.). Ceylon 5 (2 Lobel. 1 Sfenoclea). Sandwichsinseln (5 G. end.) 48 Lobel. Fl. brit. Ind. 17 Lobel. 48 Campanul. Fl. Ind. bat. 19 Lobel. 8 Campan. Australien 32. Neucaledonien 1. Tasmanien 2 Campan. Neuseeland 10. (3 Campanul.). Kermadek 1 (Lobel. anceps). Capverden 3 (Camp. 2—1 Cyphia). Madeira 1 Lob., 4 Campan. (*e* Muschia). Azoren 2 Camp. Canaren 6 (*e* Canarina). coll. Tristram 4. (Camp.). Berberei 1 Lob.; 27 Camp. Fl. Orientis 1 Lobel. 185 Campanul. (125 Campanula. 2 Sfenoclea). Biskra 1 Camp. Nordostafrika 1 m. Trop. Afr. 49. (18 Lobel. 1 Cuphia). Catalog Nilot. 7 Lobel. 13 Campanul. 1 Cyphia. Maskarenen 3 (2 Lob. 1 C.). Cap 48 Lobel., 104 Campan., 26 Cyphia. Madagaskar 4 Campan. Fl. Abyssinica 16 (8 Lobel.) Palestina 9 Camp. Aljaška 4 Campan. Oregon 8 (3 Lobl.). Fl. bor. Amer. 7. Lob. (L. Dortmanna Sklavensee), 13 Campanula). Colorado 7 (2 Lobel.). 40 paralliel. (1 Lob. 4 Camp.). Rokymts alpin. 1 (Camp. uniflora). Californien 4 Lobel. 8 Campan. N. York 7. Lobel. 4 Campanul. Northern Us. 12 Lobel. 5 Campanul. Biologia 56 Lobel. (3 Camp.). Panama 8. Nordwestmexiko 7 (Lobel.). Galopagos 1 (Lobel. xalapens.). Antillen 17 (1 Campan. — Pongatium). Synopsis 39 Lobel. 3 Campanul. Ćimborasso alp. 2 Lobel. Fl. Brasiliensis 6 G. 29 Sp. (26 *e*) Lobeliac. Gujana 3 Lobel. Chile 25 (20 Lobel.) Juan Fernandez 1 Lob., 2 Campanul. Symbola 11 (4 Campanul.). Lor. 4 Lobel. 1 Campan.

Digitized by Google

die auch in Nordamerika vorkommende Lobelia Dortmanna (in Sümpfen), so in Kamtschatka 1 Lobelia — und umgekehrt sind Campanulaceen (Sphenoclea m, Wahlenbergia Sp., letztere oft baumartig) weit in den Tropen — mit welcher Reserve die bekannten Decandolleschen Ansichten über beide Sippen hier zu erwähnen sind.

Interessante Verbreitung besitzen ausser Laurentia Isotoma (8—6 Australien, 1 Antillen, 1 Gesellschaftsinseln), Downingia (Californien, Chile), Cefalostigma (Indien, Afrika, 1 auch Brasilien), Ligthfootia (40 Cap, 5 Angola, 1 Maskarenen, 1 Abyssinien), Specularia (nordisch, Sp. auch in Südamerika). Auf St. Helena und Juan Fernandez wachsen strauchartige Wahlenbergia (das Gen. hat das Max. am Cap, 1 Sp. in Westeuropa), die dem m der Maskarenen (Heterochenia) gleichen. Lobelia anceps ist am Cap, in Australien, Neuseeland, Juan Fernandez. Leider gibt uns die Paleontologie noch kein Licht hierüber. Lobelia Dortmanna ist wohl eines der seltenen Beispiele tropischer Pflanzen, die in den Sümpfen der gemässigten Zone über die Eiszeit sich erhielten (Trapa, Myrica).

XCII. Die Vaccinieen (Prodr. 14 G. 182 Sp., G. Pl. 26 G. 320 Sp.) sind im Max. der Spec. neotropisch (⅔), — vorzüglich durch die Sippe der Thibaudieen (16 G. 148 Sp.) — von denen 14 G. 120 Sp. südamerikanisch-andin (excl. andin 10 G. mit 116 Sp., 2 m), während die andere Sippe der Euvaccinieen mehr arktisch ist. Doch sind auch 4 Gen. mit c. 60 Sp.) neotropisch durch das Genus Vaccinium mit 100 Sp. (das aber bis Haiti, Ceylon, Madagaskar, Mozambik (V. Forbesii), Peru etc. reicht. Es ist also auch die grössere Hälfte der Gen. amerikanisch. Die Thibaudieen kommen auch in Gujana (1 m), Brasilien und den Antillen (1 m Trinidad) vor — auch gehört hieher das indische Gen. Agapetes (Prodr. 19, 1 bis zu den Fitschiinseln 1 Madagaskar, 1 Molukken, 2 Java (mit dem Himalajaschen Gen. Pentapterygium (3). Wir würden Vaccinium wegen der grössern Zahl der Spec. für nearktisch oder andin (über 150 Sp.) halten, wären nicht in Europa mehr Exemplare (auch sind 2 Sp. pliozen in Madeira).

Schimper hat 26 tertiäre und quaternäre Spec. (7 in Aix. 2 in Böhmen). Der Monotyp Chiogenes (hispidula) ist in Nordamerika und Japan. In der nordischen Hälfte sind sie an Nadelwälder oder Sümpfe gebunden — in der südlichen scheinen sie eine montane Strauchregion zu bilden. Trockenen Gegenden fehlen sie bekanntlich (Jarkand).

XCIII. Die Ericaceen (incl. Pyrolaceen (Prodr. 56 G. 832 Sp., G. Pl. 52 G.

XCII. Fl. Arctica 3 (bis 78° N. Br. — 1 Ostgrönland, 1 N. Zemlja. coll. Hayes 1. Hammerfest 2. coll. Čekanovský 2. Europa 5 (Nyman). Daurien 4. Sibirien 5. Fl. Čukč. 2. Kamčatka 5. Ajan 2. Fl. Rossica 10 (5 ohne Aljaška, 1 e Kamčatka). coll. Radde 10. Jarkand 9. Fl. Orientis 4. Kleinasien 2. Japan 15 (Savatier. Prodr. 4). Sachalin 7. Amur 5. Hongkong 1 (V. chinense). Sandwichsinseln 2 (3) Vaccinium. Fiči 1 (Epigynum vitiense Seem.). Taiti 1 (V. cereum Guillem. Prod. Indien 15. Prodr. Fl. brit. Ind. 23 (Agapetes) N. Caledonien 2 Prodr. Ceylon 1 (V. leschenaultii). Cochinchina 1. Fl. Ind. bat. 15. Java 3 Prodr. Borneo m e Rigiolepis. Australien 1 (m montan Wittsteinia). Azoren 3. Madeira 2 (arctostafylos = maderense). Atlas 1 (V. myrtill). Madagaskar 5. Nordamerika Prodr. 44. Northern Us 16. Aljaška 10 (2 Prodr.) N. York 12. Whitemts alpin. 1, Rokymts 1. Californien alp. 1. Fl. Calif. 5 (V. myrtillus S. Nevada). Oregon 12. Colorado 3. Nordwestmexiko 2. Biologia 30. Prodr. (Gen. Pl. 150 Sp. andin) 36 Peru, 27 Brasilien, 20 Columbien, 8 Mexiko, Antillen 2 Prodr. 8 Grisebach. Fl. Andina 15. Gujana 6. Synopsis 23. Čimborasso alp. 3.

XCIII. Fl. Arctica 12 (nur bis 78 N. Br. fehlt N. Zemlja) Ostgrönland 5. Fl. Čukč. 8. coll. Čekanovský 7. Fl. Rossica 47. (37 ohne Russisch-Amerika). coll. Hayes 2. Ussuri 3. Sachalin 15. Ajan 14. Peking 3. Mongolien 11 Max. Amur 12. coll. Radde 24 + 11 Pyrola. Europa 43. Sibirien 27. Daurien 10. Kam-

Digitized by Google

1000 Sp.) sind eine antarktische Familie (c. ⅓ der Spec.), im max. der Spec. capisch (Erica selbst c. 3—400 Sp., ? polymorph), im Ganzen über die Hälfte der Spec., obwohl die gemeine Haide an Zahl der Exemplare sämmtliche andere Arten überragen wird (ohne irgendwie zu variiren), während die capischen Arten meist kleine Verbreitungsbezirke besitzen. Auch hier ist, wie bei den verwandten Vaccinieen (mit denen sie manche Floren verbinden), eine starke Zahl südamerikanisch-andiner Formen. Beide vertragen keine Glattfröste und gedeihen darum im Winter unter einer Schneedecke oder im Waldesschatten.

Die Sippen sind hier sehr verschieden verbreitet. Die Pyroleen (3 G. 19) sind meist palearktisch (bis Mexiko, Japan, Korea). — Clethra (25) ist amerikanisch, 1 Sp. Madeira. sp. bis Japan und Malaisien). Die Rhodoreen (16 G.? 180 Sp.) haben das max. der Gen. in Amerika (11), der Spec. im Himalaja und Ostasiens Gebirgen, wo ein Thal 16 Sp. Rhododendron hat (David) — aber Befaria bis Peru, Ledothamnus in Gujana und Kalmia in arktischen Amerika. Die arktischen G. und Sp. sind meist weit verbreitet (Loiseleuria, Phyllodoce, Menziesia Nordamerika und Japan wie Elliotia (Tsusiofyllum m e Japan). Die Ericeen (14 G. c. 540 Sp.) sind mit 11 G. und 580 Sp. capisch, wenige Spec. sind europäisch Erica (m e sp. Pentapera, Brukenthalia, Calluna m aus Nordwestasien bis Grönland, Neufundland, Azoren), einige in Madagaskar und den Bergen des trop. Afrika (Kilimandžaro, Camerún — Ericinella, Blaeria, Maskarenen). Die Arbuteen (3) sind im max. amerikanisch (Anden von Fuegien bis Oregon, 1 Sp. Pernettya Brasil., 1 P. montan in Tasmanien und Neuseeland, 2—4 Arbutus im Mittelmeergebiet, 2 Arctostafyllos arktisch. Die Andromedeen (15 G. c. 170 Sp.) haben 9 G. und über ⅓ der Sp. in Amerika (80 Gaultheria — sonst bis Japan, Malaisien, Neuseeland, Australien, weiter Agarista, meist in Brasilien). Sie sind sonst zahlreich in Ostasien (China, Malaisien, Indien (20 Sp.), Agauxia ist in Afrika und Madagaskar, 3 G. (Leucothoe, Epigea, Pieris) in Nordamerika und Japan. Wenige e Sp. sind palearktisch (m Orfanidesia in Kleinasien). Sie sind wohl eine alte Familie, die schon in der Kreidezeit vorhanden war — Leucothoe parlatorii (bei Schimper) = Andromeda (parlatorii) bei Heer — die Lesquereux zu Prunus zieht, aber 2 andere Sp. (dagegen keine Erica.) anführt. Schimper hat 12 G. 61 Sp. (Böhmen 9, Aix 5), Lesquereux 70 tertiäre Formen (bis Aljaška). Bekannt sind die westeuropäischen Ericen, von denen der m Daboecia die Azoren erreicht, und ebenso Forbes Ansicht über dieselben. Wenn man erwägt, dass Calluna vulgaris von Tanger über Grönland, Neufundland erreicht, dass die Pyrolaceen amphigeisch nordisch sind, so stellt sich als wahrscheinlich dar eine alte Verbreitung vom Cap über die Berge Süd-Europas (Pentapera m in Sizilien) nach den atlantischen Inseln und dem arktischen Continent,

---

čatka 11. Jarkand 0. Fl. Orientis 17. Kleinasien 22. Cyrenaika 1 (Arbutus unedo). Bail Atlas 7. Berberei 7 m. Nordostafrika 1 (Arb. unedo c.). Biskra 1 (idem). Madeira 6 (Clethra, Arbutus). Azoren 3. Calluna, Daboecia). Canarien 4 (Arbutus, Clethra). Fl. Ind. bat. 22 (16 Java), Ceylon 2 (Gebirge 7000'). Japan 66. Tasmanien 4. Neuseeland 5. Maskarenen 4. Fl. Abyss. 3. Catalog Nilot. 3. Tropisches Afrika 4 (Camerún) die (capische) Blaeria spicata Kilimandfuro und Habesch). coll. Tristram 1 (Arbutus unedo). Palestina 2 (Arbutus). Cap 450 Drege (Harvey) 510 Gen. Pl. 484 Prodr. Aljaška 20. Oregon 36. Colorado 8. (40 parallel 16.). Northern Us 44. Nordamerika 112 Lesquereux (Nordost 67 (19 e) West 41 (30 e) N. York 28. Arkansas 14. Whitemts 5. Rokymts 6. Californien alp. Fl. Calif. 26. Biologia 57. Panama 5 Nordwestmexiko 11. Synopsis 27. Čimborasso alpin 4. Chile 10 (Gay). 1 Juan Fernandez. Fl. Andina 16. Gujana 6.

Digitized by Google

von der im Pliozen die Calluna in Nordeuropa und einzelne Sp. in Westeuropa und endlich die Pyroleen im Schatten der Nadelwälder zurückblieben. Die Rhododendren erfrieren bekanntlich ohne Schneedecke, während sie mit derselben von Grönland bis Ceylon aushalten.

Der Prodr. hatte (ohne Pyrolac.) 484 Spec. Cap, 13 Madagaskar, 8 Maskarenen, 20 Sibirien, 12 China, 16 Indien, 11 Java, Nordamerika 70, Californien 8, Mexiko 20, Columbien 34, Antillen 5, Brasil. 36, Peru 13, Bolivien 1, Chile 5, Juan Fernandez 2, Falkland 1, Fuegien 3.

XCIV. Die kleine Familie der Monotropeen (Prodr. 4 G. 7 Sp., G. Pl. 9 G., 12 Sp., ein ungewöhnliches Verhältniss, erklärlich nur durch die 7 Monotypen) ist im max. nearktisch und zwar californisch, wo 4 monotype endemische Gen. (Sarcodus, Newberrya (Fl. Calif. 2 Sp.), Allotropa, Pleuricospora). Auch alle andere Gen. (bis auf den Monotyp Cheilotheca in den Khasinbergen) sind amerikanisch, nur hat Hypopytis *m* 1 Sp. auch in Europa und Asien bis Mexiko, China — bei Bentham (andere haben mindestens 2), Monotropa *m* ist auch in Himalaja, Mexiko, Veragua, China (ebenso); der Prodr. hat 6 Sp. in Nordamerika, 2 in Europa 1. Fl. Rossica 1, 1 Sibirien, Daurien. Fl. Orientis 1, Sachalin 2, Amur 1, Northern Us 2, Kleinasien 2, Japan 3, N.-York 3, Oregon (Hypopytis, Monotropa) 6, California 8. Biolog. (Mex.) 3. Schimper hat 1 Sp. im Tertiär (microcarpa Heer (Öningen).

XCV. Die Epacrideen (Prodr. 30 G. 228 Sp.) sind antarktisch mit dem maxim. in Australien, wo $\frac{3}{4}$ der Spec. und 23 G. (16 excl.) zu Hause sind. Einige Arten erreichen Indien und Oceanien (Fitschi und Sandwichsinseln), 1 *m e* Fuegien. Reich sind Neuseeland, Neucaledonien (mit einem Monotyp *e* Cyathopsis), Tasmanien (*m e* Prionotis — sonst sind alle Genera in Australien, nur Archeria blos in Tasmanien und Neuseeland.

Es ist dasselbe Gesetz wie bei Stylidium, Myoporum, Stakhausia etc. — die australischen Formen sind im Gebiet des westlichen Stillen Meeres verbreitet, im Osten aber nur auf Neuseeland und den Sandwichsinseln, nicht in Polynesien und Ostmelanesien.

XCVI. Die Diapensiaceen (G. Pl. 6 G. 8 Sp. — wie bei Monotropeen) sind vielleicht die einzige streng arktische Familie, wenn sie nicht aus Japan stammen, wo des max. der Spec. und das endem. Genus (Schizocodon, Sp. Shortia). Der Himalaja hat Berneuxia *m e*, 1 Sp. Diapensia; Nordamerika *m e* Pyxidanthe, Galax, 1 Sp. Shortia. Diapensia Lapponica ist eine arktische Art, die von Norwegen nach Nordamerika reicht. Ist es eine aussterbende Familie?

XCVII. Die Lennoaceen (Prodr. 3 G. 4 Sp., G. Pl. 3 G. 5 Sp.) sind eine kleine lokale Familie in Californien (1) und Mexiko (Lennoa 2, Ammobroma (Sonorae Torr. *m*), Pholisma *m e* Californien (Biolog. 3).

XCVIII. Die Plumbagineen (Prodr. 11 G. 232 Sp., G. Pl. 8 G. 270 Sp.) sind

---

XCV. Australien 266. Tasmanien 71. (Prodr. 44). N. Caledonien 22 (2 Prodr.) (Brongniart). Neuseeland 25 (11 Prodr.). Chatham 5, Campbell 3. Aukland 1. Sandwichsinseln 2. (3. Prodr.). Fidi 1 (Leucopogon cymbosum) Fl. Ind. bat. 2. Fuegien 1 (Lebetanthus americanus Cap Horn). 1 Malakka (Leucopogon malayanus Berg Ofir und Singapor).

XCVI. Fl. arctica 1 (D. lapp. bis 73 N. Br.). Europa 1 (dto Norwegen, Lappland). Sachalin 1. Northern Us 3. (Galax, Diapensia, Pyxidanthe). Whitemts 1. (Rokymts Ø A. Gray). Japan 4 (Savatier).

XCVIII. Fl. Arctica 1 (bis 72° N. Br. Armeria maritima). coll. Hayes 1 (Ar. Labradorica). Labrador 1. Fl.

Digitized by Google

(meist) palearktische halofilen mit orientalischem Maximum, im (salzigen) Steppengebiet — sonst nur Meeresstrandpflanzen. Ausnahmsweise sind einige Armeria alpin (? Remanenz der alten Meeresküsten). Sie fehlen auch nicht arktischen und antarktischen Meeresküsten — ein Beweis, dass der chemische Einfluss den klimatischen dominirt. Sie sind schwach in Amerika, in den Tropen (Plumbago), in Australien, Afrika und Oceanien. Weit verbreitet ist z. B. Plumbago zeylanica. Das Mittelmeerbecken ist reich, ebenso Westasien. Von Vogelia ist 1 Sp. am Cap, 1 in Indien und Arabien, von Valloradia (= Ceratostigma) 2 in Abyssinien, 1 in Himalaja, 1 in China. Die australasiatischen Tropen haben Aegialitis als Meeresstrandpflanze. Die fossilen Sp. sind mir noch nicht bekannt. (Schimper fehlen die Familien 95—99).

XCIX. Die Primulaceen (Prodr. 25 G. 216 Sp., G. Pl. 22 G. (incl. Kaufmannia, 280 Sp.) sind eine palearktische Familie, schwach in den antarktischen Gegenden, Amerika und den Tropen (Samolus, Lysimachia sp.). Samolus valerandi L. ist nahezu kosmopolitisch. Die arktischen Formen reichen tief in die südlichen Gebirge (Primula bis Java (imperialis), Sinai (sinaica), Abyssinien (simensis); endemisch ist Ardisiandra ∞ auf den Camarúns und in Fernam Po alpin, Coris ∞ im Mittelmeer, Dionysia in den Alpen von Persien und Afganistan, Stimpsonia in Japan, Bryocarpum ∞ im Himalaja, Apochoris in Nordchina. Das stärkste Gen. Primula (80) ist schwach in Amerika (1 Sp. antarktisch), ebenso Lysimachia (60). Asterolinum geht von Abyssinien über das Mittelmeergebiet und den Canaren nach Südamerika. Leider keine fossilen Spec.

C. Die Myrsineen (Prodr. 21 G. 314 Sp., G. Pl. 23 G. 500 Sp.) sind jetzt im max.

Čukč. 1. Songarien 28. Fl. Eur. 107 (52 Statice, 44 Armeria). Sibirien 29 (27 Statice). Fl. Rossica 38 (Songarien 18. 11 Caucas). coll. Semenov 11, Schrenk 12. Fl. Orientis 121 (74 Acantholimon, 36 Statice). Daurien 3. Mongolien 5 (Maximovič). Jarkand 2. Kleinasien 47. Persien. Prodr. 20 Palestina 4. Afganistan 12. Nordafrika 34. Ball Atlas 3. coll. Tristram 10. (Sahara, Bubania Coss. e (= Limoniastrum sp. G. Pl.) Marokko 7. Fezan 2. Tripolis 5. Nordostafrika 10. Cyrenaica 5. Canarien 9. Madeira 3. (A. madeirensis e) Azoren 1. Capverden 5. Biskra 7. Trop. Afrika 5 (3 Sp. Schweinfurt). Catalog. Nilot. 11. Niger Fl. 1. (St. pruinosa). Angila 1 (Ascherson). Fl. Abyss. Cap 10 (Harv. 14 Prodr.). Maskarenen 2. (? eingef.). Madagaskar 1. China 6 (Prodr.). Peking 3. Japan 1 (Stat. jap.), Hongkong (Stat. sin.). Fiči 1 (Plumbago zeylanica). Sandwichsinseln 1 (dto). Australien 7. Tasmanien 1 (St. australis — China, Neucaledonien. Fl. Ind. bat. 4. Jemen 2. Timor 2. Molukken 1. Ceylon 1. Aljaška 1, Labrador 1 (St. limonium), N.-York 1 (idem), Northern Us 1 (idem) Oregon 1, Nordamerika 3, Californien 2 (Armeria vulgaris (= andina) und Statice limonium), Biologia 4 (Pl. scandens Mex. Chile, Florida, Brasilien, Galopagos). Nordwestmexiko 1, Galopagos 2, Panama 1, Synopsis 3, Columbien 1, Antillen 2, Galopagos 1, Peru 1, Brasilien 2, Chile 5, Symbola 3, Lor. 1 (Cordoba), Fuegien 2.

XCIX. Fl. Arctica 4 (bis Mintoisland). Fl. Čukč. 6. N. Zemlja 2. Kamčatka 6. Europa 92 (35 Primula). Sibirien 34. Daurien 15. Berberei 15. Fl. Rossica 46. (23 Caucas, 31 Sibirien). coll. Semenow 14. Schrenk 12, Čekanovský 8. Schimper 2 (Arabien) Capverden 2. Azoren 3. coll. Ball 2. Biskra 1. Fl. Orientis 66 (21 Primula). Kleinasien 39. Palestina 8. coll. Tristram 3. Amur 10. Mongolien 7. Peking 7. Ussuri 5. Sachalin 6. Ajan 5. Japan 26. Hongkong 1. Ceylon 3. Indien 45 (Royle) — Fl. Ind. bat. 9. Jarkand 12. Sandwichsinseln 2 (Lysimachia). Neu Caledonien 2. Tasmanien 1. Neuseeland 1 (Samolus valerandi). Tripolitanien 2. Cyrenaika 4. Maskarenen 2 (1 eingef.). Cap 5. Fl. Abys. 4. Catalog. Nilot 8. N. York 11. Northern Us 17. Aljaška 8. Oregon 4. Colorado 9. Californien 9. (3 alp.) Rokymta 5. 40 parallel 7. Nordwestmexiko 8. Synopsis 2. Biologia 7. Fl. Brasil. 3 (4 Montevideo). Peru 4 (Fl. Brasil). Chile 8 (Gay).

C. Prodr. 93 Indien, Madagaskar, 17 Columbien, 13 Mexiko, Gujana 54 Brasilien, 22 Peru, 10 Maskarenen, 25 Australien, 8 China, 13 Nepal, 23 Filipinen. Canarien 2. (M. excelsa. africana (canariensis auct.). Ma-

Digitized by Google

neotropisch. Im Tertiär hat Schimper 6 G. und 48 Sp. (Krejčí 15 in Böhmen, 3 Aix) — jetzt ist die Nordgränze Canarien, Persien (Reptonia), Arabien, Japan, Carolina, die Südgränze Neuseeland (Aukland, Chatham 1 e), Paraguay, Cap. Das zweite max. scheint Ostasien — auch Neucaledonien ist sehr reich (Brongniart), wie Madagaskar. Auf den Canarien erhielt sich eine afrikanische Art (M. africana) wohl aus der Tertiärzeit, während die Eiszeit sie aus Europa vertrieb.

CI. Die Sapotaceen (Prodr. 21 G. 236 Sp., G. Pl. 24 G. 300 Sp.) sind nicht so exclusiv tropisch, und das neotropische maximum ist geringer. Ein Baum (Argania) reicht ins Mittelmeergebiet, 1 Sp. nach Madeira, in Nordamerika gehen sie bis Carolina, Georgien — im Süden nach Neuseeland, Chile, Cap. Reich ist das Gebiet des Stillen Meeres (max. vielleicht Neucaledonien Brongniart — doch sind die Spec. noch unbeschrieben). Schimper hat 5 G., 44 Sp. im Tertiär (12 Böhmen), Lesquereux 1 Bumelia in der Dakotakreide (das Gen. heute noch neotropisch), auch Welenowský hat 1 Sp. in der Kreide. Bei diesen und den folgenden zwei Familien ist ebenso das Zurückweichen in der Eiszeit nach Süden anzunehmen, wie bei den Myrsineen.

CII. Die Ebenaceen (Prodr. 8 G. 159 Sp., G. Pl. 6 G. 250 Sp.) waren sonst verbreiteter als jetzt, und sind geologisch sehr interessant. Jetzt haben sie ein max. der Genera im tropischen Afrika (5 von 6, davon 3 excl.). Amerika tritt zurück und besitzt nur den fraglichen ∞ Brachynema Brasil. Indien ist stark in Spec. (max.) Die ganze Familie ist tropisch bis auf den Diospyros lotus im Mittelmeergebiet, den Nyman für einngeführt hält (? von den Arabern) Krym, Wallis, Locarno — China) und D. virginiana (42° N. Br.). Sie ist alt — Lesquereux hat 2 Diospyros in der Dakotakreide (D. anceps? = Quercus *a*) auch

---

deira 1. Azoren 1. Afganistan 1. (2 Fl. or.) Arabien 1 (Jemen). Fl. Orientis 3 (1 Maskat). Japan 8. (Prodr. 4). Hongkong 15. Khasia 36. Penang 10, Singapor 8. Fl. Ind. bat. 103 (½ Asien — Java 35 Prodr. 1 Amboina, 1 Sumatra). Australien 10. Neuseeland 5 (Prodr. 3). Aukland 1.) Norfolk 1. N. Guinea 2. Sandwichsinseln 3 (4 Prodr.). Neucaledonien 41 (e. Tapeinosperma), Fiĉi 11. N. Hebriden 1. Rawak 1. Catal. Nilot 4. Abyss. 3. Cap 15. Fl. Maurit. 4. Trop. Afrika 11 (1 Natal.). Buchara 1. Nordamerika 1 (Carolina 2 Florida). Biologia 45 (20 Mex., 29 Centralamerika). Antillen 23 (Grisebach. 25 Prodr.) Panama 6. Synopsis 17. Peru 19. Fl. Brasil. 56. Fl. Andina 1 (in 3680 m.) Gujana 18. Symbola 3. Uruguay 2. Lor 2. (Tucuman).

CI. Marokko 1 (Argania). Madeira 1 (Sideroxylon marmulana). Capverden 2. Trop. Afrika 23 (7 Prodr.). Maskarenen Prodr. 17. Baker Mauritius 11. Catal. Nilot. 5. Fl. Abyss. 2. Fl. Nigr. 7. Cap 10 (2 Prodr.) Indien 24. Prodr. Ceylon 17 (1 Prodr.). Fl. Ind. bat. 29 (Java 6.). Bonin 1. China 4 (Prodr.). Hongkong 1. Filippinen 13. Tanna 1. Tonga 1. Fiĉi 3. Sandwichsins. 1. N. Caledonien 47 (e Leptostylis, Pycnandra). Australien 14 (11 Prodr., ∞ e Homogyne). Norfolk 1. Neuseeland 1. Nordamerika 7. Northern Us 2 (Bumelia bis Illinois). Panama 2. Biologia 20. Antillen 23 (42 Prod.). Columbien 10. Prodr. Peru 3. Gujana 16 Prodr. (27 Schomburgk). Synopsis 13. Fl. Brasil. 22 (46 Prodr.). Chile 6. Symbola 3.

CII. Europa 1. Fl. Rossica 1 (Krym, Kaukas idem.). Fl. Orientis 1 (D. lotus Afganistan, Persien, Kleinasien). Peking 2. Hongkong 3. Japan 3 (1 Prodr.). China 3 (Prodr.). Indien 49 (Prodr. 2 Penang, 5 Birma, 4 Cochinchina). Ceylon 23. Fl. Ind. bat. 28 (Java 5, Celebes 1, Timor 1, Molukken 1). Filipinen 12 (Prodr. 10). Ceylon 23 (5 Prodr.). Australien 15 (10 Prodr.). N. Caledonien 9 (2 Prodr.). Fiĉi 2. Tonga 1. Sandwichsinseln 2 (1 Prodr.). Madagaskar 5. Mauritius 18 Prodr. (10 Maskarenen). Fl. Abyss. 2. Fl. Niger 6. Cat. Nil. 2. Trop. Afrika 29. Cap 30 (Harvey 34 Prodr.). Nordamerika 1. Northern Us 1. (Diospyros virginiana). N. York 1 (idem). Panama 1. Mexiko 5 (Prodr.). Biologia 8. Antillen 2. (3 Prodr.) Synopsis 4. Gujana 1. Fl. Brasil. 16. Gujana 6 (2 Prodr.). Columb. 4 (Prodr.).

Digitized by Google

in Grönland sind sie in der Kreide (bei ihm nicht in Europa). Schimper hat Diospyros primaeva in der Kreide, 4 G. 43 Sp. im Tertiär (33 Diospyros vom Eozen an (Aix 10), Böhmen 10, Aljaska 2 (bis Grönland), Lesquereux 4 Sp. im nordwestamerikanischen Tertiär. Die Sahara hat Jordania ebenoides und Diospyros schweinfurthi (Chargeh). Sizilien verbindet diesen Fundort mit den nordeuropäischen (baltischen etc.).

Die Familie gibt ein Beispiel des einstigen Zusammenhanges der Flora Europas und Afrikas — von dem noch die Wanderungen unserer Vögel ein lebendes Dokument sind. Der Diospyros ist heute in China der Gegenstand der alten Cultur als Obstbaum, und bildet wie so manche interessante Typen Ostchinas (Liquidambar, Liriodendron, Quercus (immergrüne Sp.) einen Beweis für den einstigen Zusammenhang aller gemässigten Floren (? wohl vor dem Himalaja).

CIII. Die Styraceen sind tropisch (nur Styrax offiicinalis erhielt sich im Mittelmeer bis Nizza, Dalmatien — Palestina). Schimper hatte 2 G. 11 Sp. im Tertiär (Böhmen 2 Sp.). Von den 6 G. 120 Sp. des Prodr. (7 G. 220 Sp. G. Pl.) ist das max. der Gen. (4) und Spec. (78) neotropisch (excl. 4 Gen. Diclidanthera, Pamfilia m, Lissocarpa, Foveolaria), Symplocos und Styrax sind sonst asiatisch-amerikanisch (2 Symplocos Australien). Die Nordgränze ist Virginien, Californien, Japan, China (Halesia hat 2 Sp. Nordamerika, 3 Japan, 1 China). Sie fehlen bei Benth. Oceanien und Afrika (Prodr. 1 in Guinea.)

CIV. Die Oleacen (incl. Jasmineen (Prodr. 21 G. 135 Sp. Ol., 6 G. 103 Sp. Tasm. G. Pl. 18 G. 280 Sp.) werden bei den meisten Autoren in Jasmineen und Oleaceen getrennt was geographisch fasslicher ist, denn die Jasmineen (3 G. 135 Sp. (Prodr 99) sind meist paleotropisch, bis auf 12 Sp. Menodora (robusta B. bis Patagonien, (2 Sp. am Cap) 1 Sp. Südeuropa. Sp. in Australien). Nyctanthes ist ein indischer m; die Eschen (45 Sp. Prodr. (17?) 30 G. Pl.) sind ja ein nordisches Geschlecht (Fraxinus Nordamerika 30, Asien, China 10, Indien, Nordafrika (1 Sp. e), Europa 8 (Prodr.) und nach den nordischen Sagen scheinen sie einst noch bei Menschengedenken weiter nach Norden verbreitet gewesen zu sein. Das Mittelmeergebiet hat ausser der Olive e Phillyrea (4) und den syrischen Monotyp Fontanesia, Sp. Ligustrum und Fraxinus, China — Japan e Forsythia, mit Nordamerika (1),

---

CIII. Europa 1. Fl. Orientis 1. Kleinasien 1. Californien 1. Japan 15. Hongkong 8 (Prodr. 2 China). Neu-Caledonien 10. Fiči 1. Filippinen 2. Fl. Ind. bat. 6. (Java 3.) Indien 26 (Prodr. 5 Silhet). Ceylon 16. Australien 2. (Symplocos). Northern Us 5 (von Virginien an). Californien 1. (Styrax cal.). Prodr. 44 Brasilien (Fl. Br. 23). Peru 11, Columbien 7. Mexiko 6. Antillen 4. Panama 2. Nordamerika 7. (Prodr.). Biologia 14. Gujana 6 (Prodr.). reg. 2—3, reg. 3—2 reg. 4—1 (Schomburgk). Synopsis 10.

CIV. Europa 14 (1 Jasminum). Sibirien 0. Kamtschatka 0. Fl. Rossica 10. coll. Radde 3. Peking 7. Amur 1. Usuri 2, Sachalin 2. Nordchina 6. coll. Semenow 1 (Fraxinus potamofila). Fl. Orientis 17 (4 Jasmin). Kleinasien 18. Buchara 2. Amgun 2. Palestina 3. Japan 18. Hongkong 4. Fiči 3. Neu-Caledonien 23 (16 Ol. 7 Jasm.). Filippinen 5. Tasmanien 1. Berberei 12. coll. Ball. 5. Biskra 2. Tent. Fl. Libyc. 4. Canarien 3. Azoren 1. Madeira 6. Marokko 5. (Notelea ligustrina). Fl. Abyss. 5. Fl. Niger 3. coll. Tristram 2. Fezan 2. Tripolitanien 2. Cyrenaika 4. Ostafrika 3. Cap 16 (Harvey). Fl. Maskar. 7. Catalog. Nilot. 13. Mozambik 3 (Jasminum). Fl. Ind batav. 82 (50 Jasminum). Indien 55 Jasminum (Prodr.) Fl. bor. Amer. Oregon 1. Colorado 1. Californien 5. 40 parallel 2. N. York 4. Synopsis 2. Northern Us 10. Biologia 16. (6 Fraxinus). Pl. Carib. 2. Antillen 6 (4 Ol. Prodr.). Fl. Brasil. Jasminum 6. c. 2 Menodora (Sudan) 9 Oleaceen (excl. der cult. Olive). Symbola 2. Lor 1 (Mendoza, B. Ayres). Radoboj 2. Nordamerika tertiär 4 Fraxin.

Digitized by Google

Chionanthus (2) ebenso, die Syringeen palearktisch (3 G. 12 Sp. — 3 Sp. Schrebera tropisches Afrika, 1 in Indien). Die eigentlichen Oleaceen haben Ligustrum (Europa — Australien), Osmanthus (Nordamerika Sandw., N.-Caledonien, Oceanien, Indien, Japan, China), Notelea (8 — Australien — 1 Sp. auf den Canaren (Picconia) und nur 2 *end.* Gen. (Madagaskar = Noronhia, Myxopyrum (Malaisien).

Hiezu kömmt das neue = e Gen. Hesperelaea (Californien, Insel Guadelupe).

Schimper hat 4 G. 31 Sp. im Tertiär (17 Eschen, Miocen, bis Grönland, Böhmen, 11 Sp.) — Lesquereux hat noch 2 neue (1 aus dem Eozen). Olea selbst hat in Prodr. 27 Arten — 14 Indien, 7 Cap, 3 Maskarenen, 1 Amerika, 1 Oceanien (Neuseeland, Norfolk) und nur 1 Sp. Mittelmeer — wie Laurus, Myrtus, Chamaerops und andere südliche Familien Jasminum hat im Prodr. 93 Sp. — 68 in Asien (37 in Indien), 18 in Afrika, 9 in Australien, 3 in Europa, 2 in Amerika, und ist ebenso ein (tropischer) Rest früherer Perioden wie die Olive. Das stärkste Gen. der Oleaceen Linociera (40) ist amerikanisch-indisch. Ligustrum (2) ist gleichfalls meist in Asien, 1 in Europa und Australien.

CV. Die Salvadoraceen (Prodr. 4 G. 7 Sp., G. Pl. 3 G. 9 Sp.) sind eine paleotropische Familie, die Europa (Amerika), Oceanien, Australien (?) fehlt, und das Meeresufer liebt, oder doch halophil ist. Die Verbreitung reicht von den Filippinen (2) über Indien (4), Madagaskar (2 Apima), Arabien (2 Aden), Sahara (Kufra), Fezan, Chartum (Pl. Binderianae. Abyssinien (2), zum Cap. Apima tetracantha z. B. hat diese Verbreitung (Filippinen, Indien Madagaskar, Mayotte, Cap.) — Salvadora persica reicht von Indien (Ceylon) über Arabien, Sudan und Abyssinien zum Todten Meere, nach Kufra. Ist das eine Pflanze der alten Lemuria? resp. eine Strandpflanze des indoafrikanischen Archipels.

CVI. Die Apocyneen (Prodr. 98 G. 688 Sp., Gl. Pl. 103 G. 900 Sp.) sind heute tropisch bis auf wenige Spec. (Vinca, Nerium, Amsonia, Rhazya). Amerika (Gen. 32 *e* — c. 400 Sp.) scheint am reichsten, dann Asien (34 Gen. 20 excl.), Afrika (30 G. 18 excl. c. 70—80 Sp.) und Australien. Europa ist erst jetzt so arm, nicht in frühern geologischen Perioden (Schimper hat 6 G. 41 Sp. im Tertiär (Böhmen 10) — der Oleander ist schon im Pliozen von Mezimieux.

Die drei Sippen Carisseen (18 G. 116 Sp.), Plumerieen (34 G. 39 Sp.) und Echitideen (51 G. 402 Sp.) sind geographisch nicht erkennbar geschieden, überall sind neotropische und paleotropische Formen durcheinander. So sind von den Carisseen 5 G. (excl.) mit 34 Sp. in Amerika (meist Brasilien, 1 Allamanda bis Centralamerika), von den Plume-

---

CVI. Europa 6. Fl. Rossica 5. Sibirien 2. Caucas 4. Songarien 2. Fl. Orientis 11. Anden 1. Fezan 1 (Oleander (Ghat). coll. Ball. (1 idem). Kleinasien 8. Palestina 2. coll. Tristram 1. Tripolitanien 1 (Oleander). Cyrenaika 1 (idem). Fl. Ind. bat. 176. Japan 4. Peking 1. Hongkong 13. Ceylon 28. Nordchina 1. Jarkand 1 (Apocynum hendersoni *e*). coll. Lehmann 1. Capverden 2 (Oleander, Vinca rosea). Madeira 1 (Vinca.). Azoren (1 Vinca). Biskra 1 (Oleander). Fl. Libyc. 1 (idem). Nordostafrika 1 (idem). Berberei 3 (Oleander) 2 Vinca). Filippinen 36 m. Neu Caledonien 54. Fiči 9. Sandwichsinseln 4. Taiti 6. Australien 43. Südaustralien 10 (9 trop. A.). Tasmanien 2. Neuseeland 2 (Parsonsia). Catalog Nilot. 13. Fl. Abyss. 3. Fl. Nigr. 19. Mauritius 9. Cap 12. Fl. bor. Am. 3. Northern Us 4. N. York 2. Geyer 1. Oregon 2. (40 parallel 2). Californien 4. Colorado 2. Nordwestmexiko 3. Panama 13. Biologia 81. Synopsis 64. Galopagos 2. Pl. Carib. 17. Antillen 48. Guiana 100 (Schomburgk). Fl. Brasil. 264. Chile 3. Symbola 7. Lor 5.

Digitized by Google

rien 11 Gen. mit 85 Sp. exclusiv, gemein mit der alten Welt sind Rauwolfia, Amsonia (Nordamerika, Japan — also Nordgrenze), Plumeria, Tabernaemontana, Vinca, von den Echitideen excl. 18 G. 224 Sp. und gemeinschaftlich Malouetia (20—19 Amerika, 1 tropisches Afrika), Apocynum 5 (3 Europa, Asien, 2 Nordamerika). Es hat daher Amerika mehr Ähnlichkeit in den Spec. des Nordens als des Südens. Von den 24 Monotypen sind neotropisch: Brasilien — Stipecoma, Hancornia, Rhodocalyx, Skythanthus (mit Chile), Cuba — Strempeliopsis, Anechites (mit Jamaika), Mexiko — Thenardia, Haplophytum (mit Centralamerika u. Cuba), Peru Lambertia, Chile — Elytropus, Californien — Cycladenia — afrikanisch — Madagaskar, Craspedospermum, Plectoneia, Cap Gonioma — tropisch Motandra, Pycnobotrya, Ectinocladus, Oncinotis — asiatisch: Otopetalum Java (ohne die 3 Sp. Beccaris (?) aus Borneo), Winchia Martaban, endlich oceanisch: Neu-Guinea Chaetosus, Pseudochrosia, Taiti Lepinia, australisch Notonerium (Centralwüste — Gosse). Besondere Beachtung verdienen: Landolfia (Madagaskar, tropisches Afrika, Gujana (Pacouria Aublet), Melodinus und Chilocarpus (Indien, Malaisien, Australien — das erste Gen. nach China und Oceanien), Acokanthera 3 (2 Cap, 1 Abyssinien), Alyxia (Australien, Oceanien, Malaisien, Ceylon, Madagaskar), Cerbera (Oceanien, N.-Caledonien, Asien, Madagaskar (Tanghinia venenosa Thouars — das Gift der madagassischen Ordalien), Ochrosia 12 (Maskarenen, Malaisien, Australien, Oceanien), Vinca (Mittelmeer, Indien, Madagaskar, Amerika (Locknera), Orchipedea (13, 7 Cap, trop. Afrika, 5 Malaisien, 1 Madagaskar), Ellertonia 1 Sp. Indien, 1 Madagaskar, Lyonsia (13 11 Australien, 1 Fiči, 1 Neucaledonien (? 1 Celebes), Parsonsia (Asien, Australien, Neuseeland), Alafia (Madagaskar, tropisches Afrika), Carrutheria 1 Fiči, 5 Filipinen, Baissea 5 trop. Afrika, 1 Ceylon, 1 Malakka, Kickxia 1 trop. Afrika, 1 Java etc.

Eine eigenthümliche Erscheinung ist, dass der Oleander, der in Europa seit dem Pliozen vertrieben, sich im östlichen Mittelmeergebiet an Bächen erhalten hat, wo er z. B in Ostpalestina die Bäche im Frühjahr aus der Ferne einem blutrothen Strome ähnlich macht. Er erhielt sich offenbar am Wasser nur wegen besserem Schutz gegen Frost — wie Lobelia, Myrica etc. im Norden.

CVII. Die Asclepiadeen (Prodr. 134 G. 1013 Sp., G. Pl. 146 G. 1300 Sp.) sind tropisch, und reichen höher hinauf in Nordamerika, als in der alten Welt, wie dies so häufig (in Nordostamerika) wohl aus alter Zeit, wo die Eiszeit dort nicht so stark schadete, wie in Europa. Ein Max. ist hier schwer anzugeben, da kein grosses (polymorphes) Genus entscheidet (die stärksten sind Gomfocarpus 80, Vincetoxicum 70, Asclepias, Marsdenia, Stapelia 60. Von

---

CVII. Europa 15. Fl. Rossica 7. coll. Radde 8. Caucas 5. Songarien 4. coll. Hume 2 (Ladak). Sibirien 4. Daurien 2. coll. Lehmann 2. Fl. Orientis 33. Kleinasien 19. Palestina 3. coll. Schimper 9. Tripolitanien 3. Cyrenaika 1. coll. Ball 4 (e Buceronia maroccana). Aden 2. coll. Schimper (Arabien) 19. coll. Tristram 1. Fezan 3. Berberei 6 (Apteranthes). Catalog. Nilot. 65. Fl. Abyss. 38. Biskra 3. Fl. Libyc. 1. Capverden 3. Nordostafrika 18. Madeira 1. Azoren 1. Canarien 3. Cap 240 (29 G.) Harvey. Maskarenen (Baker) 9. neu das e m G. Tanulepis (Seyschellen). Japan 26. Ussuri 3. Amur 4. Nordchina 8. Hongkong 11. Peking 13. Filippinen 32. Khasia 45. Fl. Ind. batav. 196. Java 94. Fiči 6. N.-Caledonien 20. Australien 56. Südaustralien 17 (trop. A. 14 Schomburgk). Fl. bor. Amer. 9. N. York 10. Northern Us 22. coll. Geyer 1. Colorado 9. Oregon 2 (40 parallel 4). Nordwestmexiko 5. Panama 7. Californien 15. Antillen 28. Biologia 128. Galopagos 1. Pl. Carib. 10. Fl. And. 4. (Pentagonium flavum bis 4550 m. Peru). Gujana 9. Chile 12. Symbola 38. Lor 12.

Digitized by Google

39 monotypen Gen. sind 7 in Indien, 6 am Cap, 4 im tropischen Afrika, 3 in Madagaskar, 2 in China, Java, Mexiko, Cuba, Brasilien, Argentinien, 1 in Domingo, Malakka, Australien, Chile, Siam, Columbien, Nordostasien. Auch die Geologie lässt uns im Stich — Schimper hat 3 G. 5 Sp. — Tertiär (Periploca quaternär). Die Sippen sind hier lokalisirter. Paleotropisch sind die Secamoneen (2 G. 40 Sp.), die Periploceen (26 G. 95 Sp.) sind afrikanisch-indisch — 11 G. Afrika excl., Indien 11 ex. — Cryptostegia in Indien und Madagaskar, Cryptolepis, Periploca gemeinschaftlich — 1 Sp. (graeca) des letzteren ist auch in Südeuropa — Gymnanthera erreicht von Malaisien aus Australien. Die Cynancheen (59 G. 591 Sp. sind überall verbreitet — zu ihnen zählen die nördlichsten Formen: Vincetoxicum (70), Cynanchum, Asclepias, Metaplexis (China, Japan, Sibirien), Pycnostelma (desgleichen), so dass die Asclepiadeen in Nordostasien trotz des ungünstigen Klimas höher reichen als in Europa (wohl aus geologischen Gründen).

Die Gonolobeen (11 G. 104 Sp.) sind amerikanisch, die Marsdenieen sind meist paleotropisch, doch sind 2 G. (8 Sp. *e*) in Brasilien und Mexiko, Sp. Marsdenia in Amerika (Rühssia Karsten) sowie 4 Sp. von Stefanotis (3 Cuba, 1 Peru — neben 5 malaiochinesischen und 5 madegassischen). Die Ceropegieen sind (11 G. 190 Sp.) meist afrikanisch (7 G. excl. Ceropegia, Leptadenia gemein, 9 G. zusammen), 1 Gen. (Eriopetalum) ist indisch, Microstemma australisch. Die interessanteste Sippe sind die Stapelieen (11 G. 116 Sp.), capische Succulenten, die aber mit Coralluma und Boucerosia im Norden Indien (das den *m e* Fresen Dalz. hat) und Arabien, mit 1 Sp. des letzten Gen. (Aptheranthes gussoniana) Sicilien, Spanien, Marokko erreichen — offenbar ein Rest aus früheren geologischen Perioden, da diese Pflanzen nicht sehr wanderfähig sind. Auch unter den Cynancheen sind einige bemerkenswerthe Gen.: Pentatropis von Australien über Madagaskar nach Afrika, Sarcostemma Australien, Asien, Afrika, Gomfocarpus Amerika, Afrika, Arabien, Astefanus von Madagaskar und dem Cap bis Mexiko, Cuba, Südamerika, Utah, Cynanchum Europa — Australien — Afrika, — ebenso von den Marsdenieen Dregea vom Cap bis Malaisien.

Die Boucerosia hat sich auch in den Wüsten am Rothen Meere, z. B. auf der Insel Dissée erhalten — nicht aber, wo ihr schnellwüchsigere Pflanzen siegreiche Concurrenz machen.

CVIII. Die Loganiaceen (Prodr. 26 G. 179 Sp., G. Pl. 30 G. 350 Sp.) sind eine tropische Familie, die den gemässigten nordischen Gegenden (Europa, Nordasien) fehlt, und in den antarktischen Gegenden (mit Ausnahme Australiens) nicht häufig ist, auch bei Schimper nicht vorkömmt. Sie scheint die Gentianeen in den Tropen zumeist zu vicariiren. Es fehlt an einer neuern Revision, da der Prodromus hier sehr veraltet, ehe man über das Maximum der Spec. entscheiden kann. In Nordostamerika geht die Familie weiter nach Norden als in der alten Welt (Gelsemium, Spigelia marylandica z. B.). Amerika hat 13 Gen., Afrika 11, Asien 9, Oceanien 7 (mit Australien).

CVIII. Australien 50. Tasmanien 6. Neuseeland 5. Südaustralien 17. Sandwichsinseln 7 (Labordea — Engl.), Neu-Caledonien 15 (14 Geniostoma). Fiči 8. Fl. Ind. batavae 63 (¼ in Asien). Ceylon 16. Japan 4. Hongkong 8. Centralafrika 3. Fl. Niger 4. Fl. Abyss. 2. Maskarenen 15. 1 Buddleja Californien oder Arizona (Coulter). Northern Us. 1 Gelsemium sempervirens Virg. coll. Hartweg 1. Biologia centraliamericana 42 (Mex. 37.) Centralamer. 9. Panama 4. Gujana 22. Pl. Carib. 2. Fl. Andina 8 (bis 3900 m. Buddleja bullata Pichincha. (Fl. Brasil. 57 (und 14 in der Nähe).

Digitized by Google

Die Gelsemieen (3 G. 8 Sp.) sind mehr amerikanisch (3 Sp., m. e. Plocasperma in Guatemala — aber von Mortuea sind 3 Sp. im trop. Afrika, 1 in Surinam, von Gelsemium, 1 in China. Strychnos (60) ist ein ubiquitär tropisches Gen., wie Buddleja (70), die übrigen sind mehr lokalisirt. Australien und Neuseeland haben gemein Logania (21, 18 A., 3 NS.) und Mitrasacme (28, 27 A. 1 auch in Asien, 1 N. Seel). Mitreola ist in Amerika, Asien, Australien, Geniostoma — Maskarenen, Malaisien. Australien, Neuseeland, Gärtnera (25) Afrika (Maskarenen), Indien). Von den 8 Monotypen sind 5 amerikanisch, 2 afrikanisch (1 Cap, 1 Westafrika), 1 in Malakka.

Eine Vermuthung über die Herkunft ist offenbar nicht zu wagen. Das Max. ist Brasilien, dann Australien.

CIX. Die Gentianaceen (Prodr. 57 G. 465 Sp., G. Pl. 49 G. 520 Sp.) sind im Maximum der Sp. in gemässigten Gegenden (durch Gentiana 180 Spec.); jedoch, wie Bentham schon bemerkt, häufiger in den Tropen als in den arktisch-alpinen Gegenden, denen sie oft (im Extrem) fehlen, z. B. Ostgrönland, Nowaja Zemlja (Čukčenflora). Am reichsten ist Südamerika, wo die Zahl der Sp. der Fl. Andina, allein noch mehr die Fl. Brasiliens die in ganz Europa übersteigt. Auch das tropische Afrika hat eigene Gen. (Faroa, Tachiadenus (Madagaskar), Neurotheca (m) ist im tropischen Afrika, Brasilien und Gujana zu Hause. Sebea geht von dort zum Cap und andererseits über Madagaskar, Australien nach Neuseeland. Tropisch sind die Exaceen (5 G., 267 Sp.) und Chironieen (30 G. 165 Sp.) bis auf wenige Sp., dagegen sind die Swertieen (9 G. 51 Sp.) mehr in gemässigten Gegenden, die Menyantheen (4 G. 37 Sp.), die einzige Sippe, von der 3 fossile Sp. (Schimper) im Tertiär bekannt sind, haben als Wasserpflanzen eine weite Verbreitung (m. e. Liparofyllum in Tasmanien). Von den 12 Monotypen sind noch am Cap Orphium, in Indien Pladera, Brasilien, Voyriella, Hockinia, Nordamerika Lapithea, Obolaria, Cuba Lonanthus, Westeuropa Cicendia, Canaren Ixanthus, während Hippion in Asien, Afrika und den Antillen vorkömmt. Die Zahl der gemässigten G. ist bei Hooker et Bentham auf 17 beschränkt: Sabbatia (auch Cuba), Lapithea, Chlora, Erythrea (1 bis Australien), Ixanthus, Cicendia, Crawfordia (von Indien bis Japan und Mandschurien), Gentiana (bis Neuseeland, Viktoria, Tasmanien), Jaeschkea (2, Himalaja), Pleurogyne 3 (Alpen, Asien, Nordamerika), Swertia, Frasera, Halenia (25 Asien, Nordamerika), Obolaria, Bartonia, Menyanthes, Limnanthemum, also entschieden die Minorität. Endemische Gen. haben ausser den schon erwähnten das Cap (Belmontia), Brasilien (mit

---

CIX. Fl. Arctica 6 (nur bis 64° N. Br.). coll. Čekanovský 10. Europa 60 (34 Gentiana). Sibirien 43. Daurien 21. Kamčatka 8. Fl. Rossica 62 (43 Gentiana). coll. Semenow 20. Schrenk 20. Radde 35. Fl. Orientis 36. Kleinasien 28. coll. Tristram 4. Amgun 3. Ajan 8. Amur 11. Fl. baikalo-daurica 26. Peking 9. Nordchina 2. Ussuri 4. Sachalin 4. coll. Lehmann 12. Mongolien 12 (Maxim.). Japan 19. Hongkong 1. Filippinen 4. Fiči 2. Australien 22. Tasmanien 8 (e m. Liparofyllum). Neuseeland 4. Chatham 1. Aukland 2. Campbell 2. Neu-Caledonien 3. Sandwichsinseln 1 (Erythrea sebeoides). coll. Hume 2. Ceylon 21. Fezan 1. Berberei 10. Nordostafrika 2. Biskra 2. Canarien 4. Azoren 3. Capverden 1. Niger Flora 1. Camerún 1 alp. (Swertia clarenceana). Fl. Abyss. 8. Mozambik 8 (Kloš). Catalog. Nilot. 17. Maskarenen 2 : — Cap 30 (Harvey). Aljaška 14. Oregon 18. Northern Us 27. 40 parallel 12. (Whitemts alp. 6). Fl. bor. Am. 38 (13 Westen). N. York 16. coll. Geyer 5. Westmexiko 10. Colorado 13. Rokymts alp. 8. Calif. 1 alp. Fl. Calif. 21. coll. Hartweg 13. Biologia centraliamer. 62—52 Mexiko. 19 Centralamerika. Panama 9. Antillen 20. Fl. Carib. 6. Synopsis 40. Čimborasso alp. 5. Fl. Andina 70 (bis 4500 m.). Gujana 31. Chile 7. Symbola 14. Lor 8 (G. podocarpa Catamarca 10000'). Fl. Brasil. 97 (21 nicht endemisch).

Digitized by Google

Gujana), Tapeinostemon, Curtia, Dejanira, Schultesia, Coutoubea, Prapusa, Tochia, Pagea, Cuba (Göppertia). — Bemerkenswerth ist Voyria (16 — 15 Sp. in Südamerika (Gujana, Brasilien), 1 im tropischen Afrika, Canscora (12 vom tropischen Afrika über Indien und Malaisien nach Australien), Villarsia (10) Cap und Australien.

Es scheinen daher die arktischen Gentianaceen akkomodirt und (?) polymorph zu sein, während die Heimath der Familie tropisch ist (nach dem max. der Gen.). Es wäre interessant, mehr über das Vorkommen der tropischen Sp. zu wissen, um daraus etwa einen Schluss auf die Erhaltung der Familie machen zu können, insbesondere ob alle Sp. oder doch die meisten hygrophil sind.

Nach Rechnung der Fl. Brasil. sind von 469 Sp. 239 amerikanisch, 210 altweltlich, 18 gemeinschaftlich, 179 gemässigt, 119 tropisch, 119 montan in den Tropen (27 Europa, 41 Afriky, 121 Asien, 8 Australien), 12 Europa und Asien, 4 Europa, Asien, Afrika, 2 Europa, Asien, Amerika, 1 Europa, Afrika, 2 Europa, Amerika, 4 Asien, Afrika, 3 Asien, Amerika, 1 Afrika, Amerika.

CX. Die Polemoniaceen (Prodr. 11 G. 107 Sp., G. Pl. 8 G. 150 Sp.) sind entschieden nearktisch und zwar nordwestamerikanisch im max. Sie fehlen dem Orient, Ostasien, Afrika, Australien, Oceanien, und sind in Nordeuropa und Nordasien nur durch 1 Art vertreten (Polem. caeruleum — die arktisch, Novaja Zemlja, Ostgrönland, Kaukasus). Die Hauptmasse der Spec. ist andin (Californien — Chile); der Prodr. hat 90 Sp. in Nordamerika (21 in Nordosten der Us, 30 Californien), 13 Mexiko, — 5 in Asien. Von allen Gen. sind nur Polemonium und Phlox ausserhalb Amerika (letzteres in Nordasien — via Aljaška mit dem Stammland verbunden). Offenbar ist der alte Zusammenhang der arktischen Länder bei Polemonium coeruleum erhalten worden — doch fehlt es an geologischen Daten (die P. fehlen bei Schimper).

CXI. Die Hydrofyllaceen (Prodr. 17 G. (mit Hydrolea) 80 Sp., G. Pl. 16 G. 150 Sp.) sind eben auch nearktisch, bis auf das tropische Genus Hydrolea (14 Sp.) von Amerika über Indien, Australien nach Madagaskar, 1 Sp. Nama auf den Sandwichsinseln, 1 Romanzowia (in Nordostasien) und des end. monotype Gen. Codon am Cap. Hiebei ist Elisiofyllum in Japan, das nur von einheimischen Sammlern bisher gesammelt wurde (Savatier), als (?) Seltenheit ausgelassen. Der Prodr. hat von 46 Sp. (ohne Hydrolea) 23 in Californien,

---

CX. Fl. Arctica 2 (Polemonium). Ostgrönland 1 (bei verlassenen Eskimohütten Pansch.). N. Zemlja 1. Europa 1 (Pol. caeruleum). Fl. Orientis 1 (df.). Peking 1. Mongolien 1. Čukčenl. Ajan 1. Amur, Ussuri, Mongolien (Max.). Sachalin 1. Kamčatka 1. Altai 1. Japan 1 (dto). coll. Schrenk 1. Fl. Ross. 3. (Pol. caer., pulchellum, Phlox. sibirica). coll. Čekanovský 2. Semenow 2. Radde 2. coll. Lehmann 2. Fl. baikalodaur. 3. Sibirien 3. Daurien 3. Kamčatka 3. Amgun 1. Aljaška 2. Fl. bor. Amer. 20 (4 Osten, 16 Westen), N. York 3. Northern Us 10. Oregon 31. 40 parallel 41. Northern Us 10. Nordwestmexiko 5. coll. Geyer 16. Colorado 19. Guatemala 2. Prodr. Fl. Calif. 63 (46 Gilia) Biologia centralam. 27 (25 Mex. 5 Centralamerika). Rokymts alpin. 6. Californien alp. 3. Synopsis 10. Fl. Andina 7 (bis 4000 m.). Peru 6. Chile 10. Mendoza 2 (Pr.). Symbola 2. B. Ayres 1.

CXI. Aljaška 2. (Fl. Ross. 2.) Fl. bor. Amer. 12. N. York 3. Northern Us 11 (bis Maine). coll. Geyer 7. coll. Hartweg 2. Oregon 19. Colorado 9. 40 parallel 26. Californien 62 (35 Facelia). Biologia 32 (6 auch Centralamerika (Ø and.). Panama 1. Nordwestmexiko 4. Antillen 3. Fl. Carib. 1. (Nama jamaic.). Synopsis 6. Fl. Brasil 7 Hydrolea (3 auch Gujana, 1 Montevideo). Fl. Andina 4. Chile 3. Symbola 6. Lor. 5. (neu = Sterrhymenia). Australien 2 (Hydrolea). Südaustralien (H. zeylanica). Ceylon 1 (Hydr. zeylanica). Catalog Nilot 1 (Hydrolea), vide addenda Gray.

Digitized by Google

10 Rokymta (Missuri, Arkansas, Texas nur 4 Sp. in Nordostamerika, 6 Oregon, 4 Mexiko und nur 3 Phacelia) Südamerika bis Chile (ε Microgenetes = Phacelia G. Pl. Das Maxim. ist Nordamerika, wo 6 Gen. exclusiv (Conanthus, Hesperochiron, Tricardia, Emmenanthe, Draperia, Eriodictyon, Fl. Calif. dazu Lemmonia), Nama und Phacelia (¼ aller Spec.), die auch spec. auf den Anden (bis Bolivien und Chile) haben, wo Wigandia zu Hause. Sie fehlen bei Schimper. Hydrolea, wie Polemonium, Rhipsalis, Scaevola ein ubiquitärer Representant einer lokalen Familie — ist ein Beweis für die Ettingshausensche Theorie (s. u.).

CXII. Die Borragineen (Asperifolien) Prodr. 70 G. 1173 Spec., G. Pl. 68 G. 1200 Sp.) sind verschieden, was die Zahl der Spec. und der Genera betrifft. Was die Spec. angeht, so ist die Mehrzahl tropisch, durch die Cordiaceen (200), Ehretieen 91 und Heliotropien (260, fast ganz). — Was die Gen. aber betrifft — so entscheiden die Borrageen (54 G.) für die nördliche Wüstenzone — zumeist der alten Welt, denn Amerika hat die Wüstenregion weit weniger entwickelt, als der Westen der alten Welt. Von der physiologischen Struktur begünstigt, hat sich die Familie hier am meisten entwickelt. Einige Gen. des gemässigten Nordens übergreifen in die südliche Hemisphäre (Myosotis, Echinospermum, Lithospermum, Eritrichium (1 Australien), Rochelia (1 Australien), Myosotis). Das amerikanische Gen. Coldenia (10, bis Galopagos) hat 1 Sp. in der alten Welt. Die grossen tropischen Genera (Cordia 200, Heliotropium 150, Tournefortia (100) sind ubiquitär — einzelne Spec. der beiden letzten erreichen gemässigte Gegenden. Von den 18 Monotypen sind 8 amerikanisch (Harpagonella auf der californischen Insel Guadelupe), 5 Orient (und Südeuropa), 2 in Tibet, 1 in Bosnien Zwackhia, 1 in China, 1 in Japan, 1 in Indien, 1 auf den Chathamsinseln (Myosotidium). Leider kennt Schimper nur 3 G. 6 Sp. im Tertiär (3 Sp. Böhmen), so dass daraus keine Schlüsse zu ziehen sind.

Bothriospermum (Bunge 3) erreicht von Westasien die Maskarenen. Pectocarya ist in Chile und Californien. Myosotis erreicht Neuseeland, Lithospermum das Cap und Chile. Es ist hier bekanntlich ein Stock mediteraner Formen, die in Europa und dem Orient weiter fortkommen, und meist xerophil sind (Onosma (70), Lithospermum (40), Alkanna (40), Eritrichium, Echinospermum, Cynoglossum, Echium (50), Cerinthe) — doch fehlen auch nicht antarktische Formen (Antifytum (3) Buenos Ayres, Lobostemon (50 — Cap), Halgania (8 Australien) — wie denn Brasilien ungewöhnlich reich ist.

CXII. Fl. Arctica 1. Čukčenflora 4. N. Zemlja 2. Fl. Eur. 180 (Nyman). Sibirien 107. Daurien 18. Amgun 2. Fl. Rossica 190. coll. Čekanovský 5. coll. Radde 34. coll. Hume 12. Fl. baikalodaurica 23. Fl. Orientis 300 (55 Heliotropium. 56 Onosma). Kleinasien 234. coll. Semenow 35. Schrenk 42. Palestina 22. coll. Ball 14. Tristram 18. Fezan 2. coll. Schimper (Arabien). 13. Ajan 4. Usuri 5. Sachalin 2. Nordchina 5. Mongolien 11. Peking 10. Kamčatka 10. Amur 9. Hongkong 3. Japan 19. coll. Hume 12. Filipinen 23. Australien 55. Südaustralien 13 (trop. A. 15). Tasmanien 5. Neuseeland 15. (2 Campbell, 1 Chatham). Neu Caledonien 4. Sandwichsinseln 4. Taiti 5. Fiči 3. Fl. Ind. bat. 46. Fl. Libyc. 12. Biskra 16. Nordostafrika 34. Maskarenen 12. Ostafrika (Schweinfurth) 23. Fl. Niger 5. Berberei 66 m. Madeira 17. Canarien 22. Azoren 9. Fl. Abyss. 24. Catalog. Nilot. 74. coll. Speke 5. Cap 60. (Harvey) Mozambik 12 (Kloč). Tripolitanien 14. Cyrenaika 16. Capverden 4. N. York 14. Aljaška 7. Oregon 32. Whitemts 0. Rokymts alp. 2. Californien alpin 1. 40 parallel 22. Colorado 17. Northern Us 25. Nordwestmexiko 8. Californien 57. coll. Hartweg 7. Geyer 12. Antillen 49. Fl. Carib. 38. Galopagos 26. Biologia centralamer. 129. Synopsis 70. Fl. Brasiliensis 145 (68 Cordiac., 70 Heliotrop., 7 Borrag.) 35. Chile 31. Symbola 26. Lor 10.

Digitized by Google

CXIII. Die Convolvulaceen (Prodr. 41 G. 721 St. u. Erycibe 1 G. 7 Sp. G. Pl. 32 G. 800 Sp.) sind im Maximum tropisch durch das Genus Ipomea mit 400 Sp. — auch alle Bäume — wie gewöhnlich (Rubiaceen), nur wenige Schlingpflanzen erreichen als Unkräuter, speziell Segetalpflanzen, auch gemässigte Gegenden, was auch von den epiphytischen Cuscuten (80 Sp.) gilt, die alle fast Ackerunkräuter sind (in den Anden bis 12000'). Ein tropischer Monotyp (Cressa) erreicht das Mittelmeer (cretica). Die Nollaneen (4 G. 27 Sp.) sind neotropisch. Die Monotypen sind nicht zahlreich: Cressa, Bargemontia (Peru, Bolivien); Madagaskar hat 2 — also am meisten (Humbertia, Bonamia), die Canaren Legendrea, Abyssinien Nefrofyllum, Birma e Blinkworthia, Hewittia ist in Afrika und Asien u. der neue Monotyp — Hildebrandtia im Somaliland. — Es ist also die Mehrzahl der Monotypen in Afrika (das auch 1 Sp. des neotropischen Gen. Jacquemontia, 1 Sp. des indischen 9. Argyreia), Falkia (Cap 4) exclusiv und überhaupt vielleicht ziemlich viele Sp. hat. Die grossen Genera sind kosmopolitisch: Ipomea (fehlt Europa), Convolvulus (150) — gemässigt, Evolvulus 70, Cuscuta (80). Eigenthümliche Gen. besitzen noch Australien (Polymeria, Wilsonia), Indien (Rivea, Neuropeltis) — in beiden Gegenden ist Erycibe, Lettsomia, Porana gemein — und Gujana (Lysiostyles, mit Brasilien Dicranostylis, Maripa (auch Centralamerika) und Chile (Alona mit Peru, Nolana, Dolia).

Schimper hat 2 G. 9 Sp. im Tertiär.

Die Herkunft wäre hier, wie bei jeder Familie von Segetalunkräutern höchst wichtig, doch sind die Sp. jetzt schon so weit verbreitet, dass sich ihr Ursprung schwer bestimmen lässt.

CXIV. Die Solaneen (Prodr. 65 G. 1725 Sp. — G. Pl. 66 G. 1800 Sp.) sind im

---

CXIII. Europa 43 (26 Convolvulus). Fl. Rossica 21. coll. Radde 10. Sibirien 13. Daurien 4. Fl. baikalodaurica 4. coll. Semenow 8. coll. Schrenk 5. Fl. Orientis 95 (66 Convolvulus, 20 Cuscuta). Peking 10. Nordchina 7. Mongolien 4. Jarkand 2. coll. Ball 7. Lehmann 16. Amur 3. Ussuri 3. Palestina 9. Kleinasien 45. coll. Tristram 5. Schimper 10. (Arabien). Aden 3. Fezan 1. (Cressa cretica). Japan 9. Filippinen 26. Fl. Ind. bat. 127. Ceylon 64 (43 Ipomea). Khasia 26. N. Caledonien 23. Sandwichsinseln 15. Fiči 12. Taiti 8. Südaustralien 17, trop. A. 30. Australien 67. Norfolk 6. Tasmanien 7. Neuseeland 8. Berberei 19. Biskra 5. Fl. Libyc. 3. Nordostafrika 13. Canaren 17. Azoren 4. Madeira 6. Capverden 15. Tripolitanien 4. Cyrenaika 4. Catalog. Nilot. 77. coll. Speke 19. Schweinfurt 24. Fl. Niger. 31. Fl. Abyss. 28. Maskaremen 26. Cap 30. Mozambik 18 (Kloč). N. York 7. Oregon 6. Californien 17 (40 parallel 4). Colorado 8. Nordwestmexiko 24. Panama 22. Biologia 158 (107 Ipomea). Galopagos 11. (Cuscuta sandw.). Antillen 64. Synopsis 70. Gujana 58. Pl. Carib. 46. Fl. Brasil. 293. Chile 22. Symbola 36. Lor. 15. Laut Fl. Brasil. von 720 Sp. 639 tropisch, 228 ausserhalb der Tropen, Asien 156 tropisch — 32 nordisch, Afrika 86 tropisch, 21 nordisch, Australien 44 — 14 südlich, Amerika 427 (201 ausser Brasilien, 95 gemein, 22 in der alten Welt — von 79 Cuscuta 50 Amerika (45 endemisch), 23 Asien (12 e), 13 Afrika (6), 4 Australie (3) 9 Europa (Ø endemisch), 17 Brasilien 14 Us. Mex. 12, Texas 10, Columbien 9, Gujana 7. Chile 6. Antillen Bolivie 4. Californien 6. 2 Martinique, Guatemala, Laplata, M.-Video, Galopagos, 1 Panama (Yucatan).

CXIV. Europa 34 Sp. Fl. Rossica 21. coll. Radde 9 (Ajan 6). Kamčatka 6. Sibirien 9. Daurien 1 (Hyoscyamus niger). Fl. Orientis 28. Fl. baikalodaurica 4. Kleinasien 26. Palestina 4. coll. Schimper (Arabien) 14. Aden 1. coll. Ball 4. Amur 7. Peking 9. Nordchina 8. Hongkong 10. Mongolien 2. Sachalin 1. coll. Semenow 6. Schrenk 6. Lehmann 10. Ussuri 7. coll. Hume 8. Schimper 14. Japan 12. Filippinen 24. Fl. Ind. bat. 86 (23 kosmopolitisch — ½ in Asien, 12 Australien, Oceanien, 20 Afrika). Ceylon 16. Loureiro 24. Australien 54. Südaustralien 9. trop. A. 11. Tasmanien 2. Neuseeland 1 (Sol. aviculare — 9 eingeführt). N. Caledonien 15. Taiti 11. Sandwichsinseln 12. Fiči 9. Mauritius 16. Mozambik 12 (Kloč). Biskra 3. Fl. Libyc. 2. Nordostafrika 22. Tripolitanien 11 (c. 5). Cyrenaika 8. Berberei 18. Fl. Abyss. 22. Fl. Niger 12. coll. Speke

Digitized by Google

Max. neotropisch. Sie fehlen arktisch alpinen Gegenden und sind selten in Europa, Asien, Australien, überhaupt in der ganzen alten Welt, obwohl besondere arktische Gen. bestehen (Atropa, Mandragora), und hier die Unkräuter (Solanum Sp., Datura, Hyoscyamus ect. bekanntlich eine grosse Rolle spielen. Das kosmopolitische Gen. Solanum hat fast die Hälfte aller Sp. (900). Es gibt nur 13 Monotypen — 8 amerikanisch — dann die problematische Iriguera (Spanien, ? ob eingeführt), Retzia (Cap), Discopodium (tropisches Afrika), Mellisia (St. Helena), und Duboisia (Australien, Neu-Caledonien). Grössere nicht amerikanische Gen. sind nur Datura, Hyoscyamus, Unkräuter, Lycium, Physalis (gemeinschaftlich), Capsicum (? cult.) — kleinere Withania (4), Scopolia (1 Europa, 1 Japan, 1 Himalaja), Atropa (2), Mandragora (4), die australische Gruppe Anthocercis (18) und Anthotroche (2), Nothocestrum (Sandwichsin. 4). Leider hat man (Schimper) nur 1 Sp. in Tertiär! —

Die Frage nach der Herkunft der Solaneen wäre doppelt interessant, weil hiemit auch viel für die Heimath der weitverbreiteten Unkräuter gewonnen wäre, die in der Geschichte der Pflanzencultur eine wichtige Rolle — als unfreiwillige Zeugen — spielen könnten, wenn man sie besser ausnützen würde. So sind z. B. in Brasilien dieselben Unkräuter fast, wie in der alten Welt (Hyoscyamus albus, niger, Datura stramonium, metel), die Verbreitung der Datura stramonium durch die Zigeuner ist also nicht so unbedingt anzunehmen, da dieselben nicht nach Brasilien gelangten. Der starke Perzentsatz der Anden liesse fast die Vermuthung aufkommen, dass sie daselbst ihre Heimat gehabt hätten, da sie ein gemässigtes Klima gut vertragen.

CXV. Die Scrofularineen (Prodr. 176 G. 1879 Sp., G. Pl. 157 G. 1900 Sp.)

---

16. Fesan 10 (7 c.) Capverden 11. Madeira 11. Azoren 6. Canarien 17. Catal. Nilot. 61. Cap 50 (8 G.) Fl. bor. Amer. 7 (3 in cult.). Oregon 3. Colorado 11 (40 parallel 8). N. York 8. (5 eingeführt). Northern Us 9 (5 eingef.). Californien 40. Nordwestmexiko 16. Panama 22. coll. Hartweg 20. Biologia centralamer. 292 (139 Solanum). Antillen 67. Pl. Carib. 32. Galopagos 13. Ecuador 115 (Sodiro). Čimborasso alpin. 5. Synopsis 124 (66 Solanum). Brasilien 320 (288 eigene, Solanum 167, 41 Cestrum). Fl. Andina 85 (Kartoffeln bis 4880 m, Salpichroma hirsutum 4700 m.). Chile 78. Juan Fernandez 4. Gujana 37. Symbola 94 (37 Solanum). Pl. Lor. 46. Patagonien 18 : 300 Niederlein.

CXV. Fl. Arctica 14 (bis 79° N. Br.). coll. Hayes 2. Ostgrönland 3 (Pansch). Labrador 8. Novaja Zemlja 4. (Trautvetter). coll. Čekanovský 20. Radde 13. Europa 390 (93 Linaria, 60 Veronica, 54 Verbascum, 42 Pedicularis, 37 Scrofularia). Fl. Rossica 224 (60 Pedicularis, 55 Veronica). Ajan 12. Sibirien 117 (Pedicularis 45). Čukčenfl. 10. Daurien 36 (21 Pedicularis). Kamčatka 20. Amgun 10. Lehmann 42. Fl. Orientis 451 (123 Verbascum, 87 Veronica, 81 Linaria, 78 Scrofularia). Berberei 84. Nordostafrika 13. Biskra 9. Fl. Libyc. 7. Kleinasien 323 (90 Verbascum, 70 Veronica, 44 Linaria, 43 Scrofularia). coll. Tristram 20. coll. Schimper 10. Ball 26. Aden 4. Palestina 25. Fezan 2. Nordchina 6. Peking 18. Amur 22. Mongolien 17. Ussuri 18. Hongkong 21. coll. Semenow 50. Schrenk 45. Sachalin 13. coll. Hume 14. Japan 56. Filippinen 34. Khasia 40, Sikkim 70. Indien 160 (Royle). Fl. Ind. bat. 105 (¾ Asien, 18 Afrika, 9 Austral.-Oceanien. Australien 100. Südaustralien 15, trop. A. 18. Tasmanien 22. Neuseeland 61 (3 eing.) 8 Chatham. Kermadek 1. N.-Caledonien 1. Taiti 2. Sandwichsinseln 2. Fiči 2. Tripolitanien 4. Cyrenaika 8. Canarien 24. Azoren 19. Madeira 21. Capverden 10. Mauritius 15. coll. Speke 16. catalog. Nilot. 82. Fl. Abyss. 52. Fl. Nigr. 12. Cap 250 (37 G. Harvey). Mozambik 14 (Kloč). coll. Speke 16. Aljaška 21. Fl. bor. Am. 90. Oregon 82 (40 parallel 56). coll. Geyer 42. A. Kansas 38. Californien 155. New-York 38. Whitemts alp. 3. Rokymts 10, S. Nevada 4. Colorado 48. Westmexiko 16. Biologia c. 161. Panama 18. Pl. Carib. 11. coll. Hartweg 21. Antillen 22 (Grisebach). Čimborasso alpin. 12. Galopagos 3. Ecuador (Sodiro) 80. Gujana 23. Synopsis 101. Brasilien 151. Fl. Brasil. (7 eing.). Chile 82. Symbola 43. Lor. 17. Fl. Andina 93 (34 Calceolaria 31, Bartsia). Montea aphylla Patagonien.

Digitized by Google

sind eine ubiquitäre Familie, die aber das Max. der Genera entschieden in den Tropen hat. Die Spec. dürften im Orient am zahlreichsten sein. Übrigens erreichen einige Spec. von Pedicularis fast die arktische Vegetationsgränze. Die an Arten zahlreichsten Gen. sind gemässigt (Veronica 200, Verbascum 140, Linaria 130, Scrofularia, Pedicularis, Calceolaria 120). Es sind hier aber nicht weniger als 44 Monotypen — 7 Cap, 5 in Nordamerika, 4 in Brasilien, im Himalaja, 3 Mexiko, Chile, 2 Centralamerika, Cuba, Alpen (Tozzia, Erinus), Madagaskar, 1 in Kleinasien (Staurofragma), Japan (Pawlownia), Mauritius, Spanien (Lafuentea), Amur (Omphalothrix), Australien, trop. Westafrika, Orient (Dodartia), Indoaustralien (Microcarpea), 1 Cap. und tropisches Afrika, 1 Anden.

Von den Sippen sind amerikanisch die Leucophylleen (3 G. 5 Sp.), capisch die Aptosimeen (3 G. 17 Sp. — bis auf 1 Aptosimum in Nubien, 3 Anticharis im tropischen Afrika, Arabien und Indien), amerikanisch die Calceolarien (2 in Neuseeland). Die Hemimerideen (7 G. 77 Sp.) — haben 5 G. 49 am Cap, 2 G. 28 Spec. in Südamerika. Die Verbasceen (3 G. 171 Sp.) sind palearktisch, auch die Antirhineen (5 G. 147 Sp.) sind durch Linaria im max. gemässigt, aber Galvesia hat 1 Sp. in Peru, Schweinfurthia 1 Sp. in Nubien (ebenso Anarrhinum 1). In den Tropen ist Linaria wohl nur eingeführt (Bentham).

Die Cheloneen 27 G. 247 Sp. sind mehr gemässigt (7 Gen. 18 capisch) (Halleria hat 3 Sp. Cap, 1 Abyssinien, 1 Madagaskar), 15 G. 102 Sp.) in Amerika, 4 G. 7 Sp.) in Asien — und Scrofularia im max. mediterran). Die Manuleen (8 G. 116 Sp.) sind capisch (bis auf Capraria in Nordostafrika, Arabien und Indien). Die Gratioleen (37 G. 300 Sp.) sind mehr tropisch bis auf 1 Sp. (kosmopolitisch) Limosella, Lancea m e Tibet und einige Sp. Mimulus), ebenso die Gerardieen (24 G. 166 Sp.), dagegen sind die Digitaleen (19 G. 276 Sp.) mehr nordisch (durch Veronica — Digitalis — alpin sind Erinus m und Wulfenia (4 Sp. — West-Asien, Himalaja 1 Sp. alpin lokal) — sowie endlich die letzte Sippe der Euphrasieen (18 G. 290 Sp.) durch Pedicularis — Bartia, Eufrasia. Doch fehlen in den letzten Sippen nicht die Ausnahmen; so ist von den Euphrasieen der monotyp Hemiarrhena im tropischen Australien, Sifonostegia im tropischen Asien, von den Digitaleen Camptoloma m im tropischen Westafrika, Capraria im tropischen Amerika etc.

Leider kennen wir erst 3 G. 4 Sp. im Tertiär (Schimper).

Interessant sind z. B. Lindenbergia (Ostafrika, Arabien, Indien, Malaisien), Ilysanthes (Amerika, Südafrika, Indien, Australien), Hydranthelium (Columbien, Westafrika), Glossostigma Australien (3—1 auch Afrika, 1 auch Neuseeland), Sibthorpia (Nepal, Afrika, Südeuropa, Anden), Campylanthus (Canaren, Capverden, Arabien, Sind), Ourisia (Anden, Neuseeland, Tasmanien), Melasma (4—2 Cap, 1 Mexiko, 1 Brasilien), Rhamphicarpa (6 Cap, trop. Afrika, Indien, Australien), Sopubia Cap, trop. Afrika, Madagaskar, Indien, Afzelia 9 (8 Nordamerika (Symeria) 1 Madagaskar etc.

CXVI. Die Orobancheen (Prodr. 12 G. 166 Sp., G. Pl. 11 G. 150 Sp. — Hooker et Bentham contrahiren bekanntlich stark) sind eine palearktische Familie (im max.), selten

---

CXVI. Europa 70 (Nyman). Čukčenß. 1. Sibirien 18. Fl. Orientis 60 (38 Orobanche). Kleinasien 41. coll. Hume 3. Ajan 1. Mongolien 2. Peking 5. Daurien 2. Amgun 1. Amur 3. Palestina 7. coll. Tristram 7. Lehmann Ind. bat. 5 (2 Java, 2 Filipinen) 6 Ceylon, 6 Japan, Australien 1. O. cernua, die auch in Sibirien, Nepal, Spanien, Palestina ? eingef. Cap 1. Aljaska 1. Oregon 6. Geyer 4. 40 parallel 3. Biologia 6. Colorado 3.

Digitized by Google

in den Tropen (Aeginetia, Christisonia) und Amerika (Prodr. 10 — bis Mexiko — 22 in Afrika bis zum Cap, 63 in Asien, 107 in Europa). Das Gen. Orobanche (100—150 Sp., G. Pl.) ist vielleicht polymorph. Nordamerika hat 4 G., Boschniakia (5), Conofolis, Aphyllon (9), m Epiphagus — bei Hooker und Bentham keines mit der alten Welt gemein.

CXVII. Die Lentibularieen (Pinguiculaceen (Prodr. 4 G. 175 Sp., G. Pl. 4 G. 180 Sp.) sind eine higrofile ubiquitäre Familie, da Utricularia fast überall (ausser ganz kalten Gegenden — Pinguicula villosa Labrador, Chamissoinsel, P. vulgaris Grönland 68° N. Br. (Fl. Arct.) vorkömmt. Amerika hat die meisten Arten (89), zumeist Brasilien, wie überhaupt in der Welt. Genlisea ist in Cuba, Brasilien (10) und dem trop. Afrika (1). 3 europäische Arten und Pinguicula antarctica gehen nach Amerika. Sie fehlen trockenen Gegenden, z. B. Nordafrika. Griesebach macht auf ihre schwer zu erklärende Verbreitung aufmerksam, z. B. Utricularia nelumbifolia (Brasilien) in dem Wasser auf den Blättern einer Tillandsia.

CXVIII. Die kleine Familie der Columelliaceen hat (1 G. 2 Sp.) ihren Sitz in den Anden (1 alpin 12—14000′ Čimborasso).

CXIX. Die Gesneriaceen bestehen aus zwei geographisch getrennten Sippen, den Gesneriaceen und Cyrtandraceen — die wir deshalb beide besonders behandeln wollen, obwohl beide meist tropisch sind.

a) Die Gesneriaceen sind neotropisch (Pr. 18 G. 140 Sp. (ohne Cyphia), G. Pl. 22 G. 267 Sp.) und reichen von Mexiko und den Antillen bis Peru und Brasilien.

b) Die Cyrtandraceen (49 G. 433 Sp., Prodr. 30 G. 136 Sp.) haben auch 15 G. c. 220 Sp., in Amerika (Antillen-Chile), aber auch 17 G. c. 150 Sp. in Malaisien (60 Cyr-

---

N. York 3. Northern Us 5. (Phelipea lutea Desf.). Tripolitanien 4. Cyrenaika 1. Fl. Calif. 10. Sibirien 18. Daurien 2. Kamčatka 1. Catalog Nilot. 11. Kufra 1. coll. Ball 4. Berberei 26. Nordostafrika 11. Biskra 6. Fl. Libyc. 3. Capverden 2. Madeira 1. Canaren 5. Prodr. 107 Sp. Europa, 63 Asien, 22 Afrika (bis zum Cap), 10 Amerika (bis Mexiko).

CXVII. Fl. Arctica 1 (Pinguicula vulgaris Grönland 68° N. Br.). Europa 13. coll. Čekanovský 1. coll. Radde 8. Čukčenfl. 1. Fl. Orientis 6. Kleinasien 3. (Pinguicula). Fl. baikalodaur. 2. Japan 3. Sibirien 9. Daurien 2. Amgun 2. Ussuri 1. Kamčatka 1. Fl. Ross. 10. Sibirien 9. Indien 18 (Prodr.). Fl. Ind. bat. 14, Ceylon 8 (bis 9000). Filippinen 3. Cochinchina 4. Nordchina 1. (Dorcoceras m e Bunge). Berberei 1. Australien 22 (Prodr. 28) excl. G. Polyomfolyx, trop. A. 4. Tasmanien 6. Neuseeland 4. Trop. Afrika 10. coll. Speke 3. Fl. Niger 5. Fl. Abyss. 1. Catalog Nilot. 5. Madagaskar 5. 1 Mauritius. Cap 6 Sp., coll. Ball 1. Aljaška 4. N. York 6. Northern Us 12. Nordamerika 20 (Prodr.). Oregon 2 (40 paralliel 2). coll. Geyer 3. Californien 3 (Utr. vulgaris). Nordwestmexiko 1 (Ping. lilacina). Biologia 17 (13 Mex.) 10 Prodr. Panama 2. Antillen 10. Synopsis HBk 5. Brasil 36 (Prodr. 53). Fl. Brasil (61) Max. Chile 4, Peru 4 (Prodr.) Symbola 1. Gujana 19. (Griesebach). Fl. Andina 5. Pl. Carib. 2.

CXIX. Europa 3 (4 2). Fl. Orientis. Australien 2. Neuseeland 1. Mauritius 1. Neu-Caledonien 5. Fiči 8. Taiti 1. Filippinen 4. Sandwichsinseln 17. Fl. Ind. bat. 117. Khasia 24. Ceylon 12. Japan 5. Peking 2. Mongolien 1 (Rehmannia). Hongkong 2. Im Prodrom. sind von den Gesneriaceen 57 in Brasilien (1 Cyrtandr.), 24 in den Antillen, 15 Mexiko (1), 21 Columbien, 11 Gujana, 3 Peru, 2 Chile, 1 China, 2 Cochinchina, von den Cyrtandraceen Indien 47 (13 Nepal, 7 Himalaja, 8 Penang, Tavoy 3, Nilgeries 2, Java 30, Sumatra 20, Banka 1, Timor 1. Molukken 2. Celebes, Oceanien 4. (Taiti 1, Tanna 1, 2 Fiči), 1 Australien, 1 Cap, 2 China, 1 Japan, 6 Madagaskar, 2 Europa. Westmexiko 3. Panama 11. Biologia 43. Oersted Centralam. 79. Hartweg 22. Antillen 35. (33 Fl. Brasil.). Gujana 11 (Fl. Brasil. — 16 Schomburgk). Pl. Carib. 6. Fl. Brasil. 103 Sp. (101 e). M.-Video 2. Fl. Andina 1 (Columnea strigosa in 3390 m.). Chile 3. Symbola 6. Lor. 4. Hanstein hat 412 Sp. Gesner — 98 Brasilien, 86 Columbien, 64 Costarica — Panama, 49 Mex. Guatemala, 45 Antillen, 25 Peru, 10 Gujana, 1 Chile.

Digitized by Google

tandra, Aeschynanthus 40), von wo sie sich nach verschiedenen Richtungen ausbreiten — nach Neuseeland (*m e* Rhabdothamnus solandri), China, Japan, den Sandwichsinseln, Indien, Australien, dem tropischen Afrika, Madagaskar, Cap — ja 2 G. 3 Sp. sind wohl aus alter Zeit in Südeuropa übrig geblieben (Ramondia *m e* pyrenaica in den Pyrenaen und 1 (2 Gen.). Haberlea (incl. Jankea auct.) rhodopensis von Karlowa und Heldreichii vom Thessalischen Olymp. Es ist hier der Ort, ein entschiedenes abfälliges Urtheil über die Theorie, die alle Pflanzen wandern läsat, wie man es braucht, und von der sich noch Engler nicht freimachen kann, zu fällen. Diese Pflanzen sind gewiss nie aus dem Oriente herüber gewandert oder aus Einwanderern entstanden, da die dazwischen liegenden Länder sie vollkommen entbehren, so Persien, Syrien, Kleinasien, und endlich diese Länder notorisch bedeutend trockener sind, als der vermeintliche Ausgangspunkt der Wanderung — Malaisien oder ihr Zielpunkt, die südlichen Thäler des Balkans oder die Pyrenäen (die ja auch in Dioscorea pyrenaica einen solchen alten Typus erhalten haben), während die Cyrtandraceen, wie jedem Gärtner bekannt, entschieden hygrophile Pflanzen sind. Leider fehlen fossile Sp.

CXX. Die Bignoniaceen (Prodr. 50 G. 526 Sp., G. Pl. 53 G. 450 Sp.) sind tropisch, im Max. neotropisch (33 G., 350 Sp., Prodr. 433). Sie fehlen allen gemässigten Gegenden (Europa, Mittelmeergebiet, Nordafrika, Nordamerika (noch z. B. Colorado), Neuseeland. Die Nordgränze ist Peking, Pensylvanien (Tecoma radicans), Abyssinien, Maskat, Afganistan). Im Himalaja erreicht Amfcome arguta 9000′, in Chile Argylia puberula 6000′. Das zweite Max. der Genera hat Afrika 11 Gen. (7 excl., über 40 Spec.), wogegen Ostasien (10 G.) zurücktritt (der Prodr. hatte mehr Spec. — weil Afrika damals ungenügend bekannt, worüber die Fl. trop. Afr. abzuwarten) — auch Australien und Oceanien sind relativ arm.

Von den einzelnen Sippen sind die Bignoniaceen (22 G. 294 Sp.) amerikanisch bis auf 3 indische Gen. (Millingtonia *m*, Oroxylum *m*, Nyctocalos) und den australischen *m* Hausmannia. Auch die Jacarandeen (5 G. 46 Sp.) sind amerikanisch (bis auf Colea (10 Maskarenen, Madagaskar, Seyschellen). Die Crescentieen (4 G. 29 Sp.) haben 2 Gen. neotropisch (2 Kigelia (4) — eine Charakterpflanze des trop. Afrika und Phyllarthron (9 in Madagaskar) in Afrika, so dass die Tecomeen (21 G.) 6 G. in Afrika, 2 in China (Catalpa dort und in Nordamerika z. B.) etc. besitzen.

Von den 10 Monotypen sind neotropisch 5 (Chilopsis Californien, Brasilien Glaziowia Sparattosperma, Peru, Mexiko, Turretia, Gujana, Digomphia (Roraima), Indien 3 (ausser obigen noch Pajanelia), China 1 (Incarvillea), Cap 1 Catafractes. Für Afrika sind Spathodea

---

CXX. Der Prodr. hat von den 433 Sp. in Amerika 3 in Nordamerika, 35 in den Antillen, 3 Guatemala, 11 Mexiko, 3 Campeche (396 Südamerika), 256 Brasilien, Maximum, 111 G. excl., 34 Columbien, Gujana, 12 Peru, 9 B. Ayres, 7 Chile, 9 Bolivia — 23 Madagaskar, 2 Mauritius, 1 Canaren, 1 Arabien, 10 trop. Afrika, 4 Guinea, 2 Senegal, Abyssinien, 1 Zanzibar, Mozambik, 3 Cap, 8 Australien, 1 Oceanien (Rawak), 3 Filippinen, 3 Japan, China, Indien 25, Cochinchina 4, Penang 2, Timor 3, Amboina 1, Molukken 1, Java 4. Biologia 51 (Westmexiko 3). Panama 16. N. York 1 (Catalpa, eingeführt ?). Northern Us 3. Californien 1 (Chilopsis). Synopsis 49. Fl. Antill. 29. Symbola 15. Lor. 7. Chile 11. Gujana 51. Pl. Carib. 15 : 1325. Australien 7.′(*e m* Hausmannia, Diplanthera mit Malaisien und Neu-Caledonien (5). Südaustralien 2 trop. Cap 10 (Harvey). Fl. Nig. 6. Fl. Abyss. 4. Mauritius 2. Catalog. Nilot. 14. coll. Speke 7. Fl. Ind. bat. 27 (2 N. Guinea, 4 Timor). 2 Ceylon. Fl. Orientis. 1 Maskat, Beludjistan. 1 Afganistan. Nordchina 1. Peking 1. Mongolien 1 (Incarvillea sinensis). Japan 2 (wohl eingeführt Savatier).

Digitized by Google

und Kigelia typisch, in Amerika sind die Lianen aus dieser Familie zahlreicher als sonst wo. Dolichandrone ist in Afrika, Asien, Australien, Heterofragma hat 2 Sp. in Indien, 1 in Afrika, Tecoma z. B. Cap und Amerika.

Schimper hat 3 G. und Sp. (Böhmen 1).

CXXI. Die Pedalineen (Prodr. 12 G. 29 Sp., G. Pl. 12 G. 40 Sp. — ein seltenes Missverhältniss) sind tropisch — wie es scheint mit dem Max. in Afrika. (9 Gen. ($\frac{3}{4}$) und 27 Sp. — alle Sesameen (4 G. 14 Sp.), die Pedalineen (3 G. 9 Sp. — bis auf 1 Sp. *m* Pedalium auch in Indien), von den Pretreen (3 G. 5 Sp.) 2 G. *m*, während Josefinia (3) in Australien und Malaisien (1) vorkömmt. Die Martynien sind amerikanisch (2 G. 12 Sp. von Nordamerika (New-York) bis Montevideo. Harpagofytum geht vom Cap nach Madagaskar, Linariopsis *m* ist endemisch in Angola (wie Sesamothamnus (2). Bei der Seltenheit afrikanischer max. ist die Verbreitung nach Nordamerika — ohne das Südeuropa berührt wird — entgegen Ericaceen) doppelt auffällig — ebenso die Seltenheit in Ostasien, das weniger Sp. als Australien hat. Keine fossilen Sp.

CXXII. Die Acanthaceen sind eine rein tropische Familie (Prodr. 154 G. 1481 Sp., G. Pl. 120 G. 1350 Sp.) — aber wir vermögen kein ausgesprochenes Max. zu entdecken (Amerika hat 50, Asien 52, Afrika 50 Gen.). Australien ist arm. Auch in den Sippen ist keine geographische Gruppirung. Die Thunbergieen 2 G. 50 Sp. — haben Mendoncia (20 Sp.) von Centralamerika bis Brasilien, Thunbergia (30 Sp.) vom Cap über Madagaskar nach Indien. Von den Nelsonieen (4 G. 46 Sp.) ist Nelsonia überall in den Tropen, Ebermaiera (30) in Indien (das den *m* Ophiorhizifyllon Kurz besitzt), China, Australien, Brasilien, vom amerikanischen G. Elytraria ist 1 Spec. in Afrika und Asien. Von den Ruellieen (34 G. Sp.) sind das grösste Gen. Ruellia (150) kosmopolitisch, Strobilanthes (120) indochinesisch mit 1 Sp. im tropischen Afrika — ebenso Cardanthera, Nemafila, Petalidium, Phaylopsis (Cap-Madagaskar Indien), Calofanes (Amerika, Afrika, Asien) wie Hygrophila, Blechum ist

---

CXXI. Australien 8. (Josefinia mit Malaisien 1). Fl. Ind. bat. 8. Ceylon 3. Fl. Nigr. 3. Mauritius 1. 8 Mozambik (Peters). Catalog. Nilot. 5. Fl. Brasil. 5. 2 Texas. N. York 1. Martynia proboscidea (eingeführt). Northern Us 1 (idem). Biologia 6. Panama 1. Synopsis 4. Gujana 6. Das Cap hat 4 Gen. (Pterodiscus mit Angola), Harpagofytum, Rogeria, Sesamum. — Das tropische Afrika 8 G.

CXXII. Europa 4. Fl. Rossica 0. Fl. Orientis 16 (6 Beludschistan). Kleinasien 5. Palestina 1. coll. Schimper 9. Berberei 1. Nordostafrika 2. Canarien 2. Madeira 2. Capverden 5. Catalog. Nilot. 32. Niger. Fl. 41. Fl. Abyss. 46. coll. Speke 27. Schimper 9. Mozambik 34. Mauritius 13. Cap 50 Harvey (96 Prodr.). Australien 22. trop. Austral. 7. Neu-Caledonien 16. Fiji 2. Taiti 3. Sandwichsi. 0. Fl. Ind. batav. 257 (57 G. $\frac{1}{4}$ Asien, 13 Afrika). Ceylon 90. Khasia 58. Timor 26 (Spanoghe). Filippinen 61. Hongkong 18. Japan 5. Rawak 2. Tanna 3. N. York 1 (Dianthera americana bis Niagara, Vermont). Northern Us 3. Biologia 169. Westmexiko 12. (Seemann). Panama 22. Fl. Antill. 38. Pl. Carib. 28. Synopsis 29. Californien 4 (? 2). Gujana 34. Brasilien 344 (Prodr. 336). 54 G., das stärkste Gen. Dipteracanthus 43. Symbola 24. Lor. 12. Galopagos 1. coll. Hartweg 6. Chile 4. Der Prodrom. hat 353 Sp. in Indien (sensu latiori) daher das relative Maxim., obwohl nur ein geringer Vorsprung vor Brasilien. Java hat 79. Timor 15. Filippinen 44. China 15 — aber Arabien 38 — viel für die geringe Kenntniss, die wir von diesem Lande haben. Das tropische Afrika hat 91 Sp. (darunter 2 m. e Gen., 4 excl.), das Cap 96 Sp. (4 m e Gen., 17 excl.), Madagaskar 64 Spec., ein Beweis grossen Reichthumes im Verhältniss zu andern Familien, 3 G. e 2 m, einige gewöhnliche tropische Sp. Gendarussa vulgaris, Nelsonia canescens (bis Australien). Mexiko hat 106, die Antillen 61, Columbien 82, Peru 60, Gujana 39, Nordamerika 20, Chile 2.

Digitized by Google

indisch-amerikanisch. Von den paleotropischen Acanthaceen erreichen 2 Sp. Acanthus das Mittelmeer im Osten — das Cap hat 2 G. *e*, Java 1 *m* (Trichacanthus).,

Die letzte und grösste Sippe der Justicieen (75 G.) ist gleicherweise überall in den Tropen — wie die grössten Gen. Justicia (100 Sp.), Lepidagathis (50 — mehr Indien), Dianthera (80 — mehr Amerika), Dicliptera (50), Barleria (60 — mehr paleotropisch), Eranthemum, nur Aphelandra (50) ist neotropisch, wie Jacobinia 30) und Hypoestes (vom Cap über Madagaskar, Indien nach China und Australien).

Von den 37 Monotypen sind 17 neotropisch: Spirostigma, Pentstemonacanthus, Sclerocalyx, Trichantera, Androcentrum, Brassaisia, Macrostegia, Strobilacanthus, Neriacanthus, Berginia (Californien), Sebastianoschaueria, Holografis, Razisea, Hansteinia, Gastranthus, Howerdenia, Chileranthemum, — 8 afrikanisch Ecbolium, Brachystefanus (Madagaskar), Periblema (ebenso), Oreacanthus (mannii — Camerún 7000'), Scytanthus, Coinochlamys, Endosifon (Feram. Po), Satanocrater (Galabat), Glossochilus (Cap) — asiatisch 11, Ofiorhizifyllon (Martaban), Aechmanthera, Calacanthus, Sautiera, Trichacanthus, Diotacanthus, Filletia, Isochoriste, Phialacanthus, Anisotes (Arabien), Sfinotacanthus — keine in Australien oder Oceanien.

Die Erhaltung des Acanthus im Mittelmeergebiet aus alter Zeit ist wie bei Jasminum und Stapelia ein grösseres Wunder, als z. B. Myrtus, Laurus, Diospyros, Styrax, Chamaerops, weil dieses weiche Kraut keinen Frost verträgt und nach seiner Rolle in der griechischen Kunst zu urtheilen, einst häufiger war als jetzt.

CXXIII. Die Myoporineen (Prodr. 12 G. 57 Sp., G. Pl. 5 G. 80 Sp.) sind entschieden australisch im Maximum ($\frac{3}{4}$), sonst in Oceanien, bis Japan und China, westlich bis Mauritius, dem Cap (*e* G. Oftia 2 Sp.), und östlich bis Gujana (Bontia *m e* Antillen und Gujana am Meere) — also dem Stillen Meere angehörig.

CXXIV. Die Selagineen (Prodr. 9 G. 125 Sp. — Globularia 2 G. 10 Sp., G. Pl. 8 G. 140 Sp.) sind capisch im Max. bis auf Gymnandra und Globularia. Die Zugehörigkeit beider zur Familie wird bestritten (Boissier Fl. Or. zieht Gymn. zu Scrophularineen, Globularia gilt vielen als eine selbstständige Familie). Gymnandra ist arktisch (8) — Globularia (12) palearktisch. Wenn Dischisma 1 Sp. in Australien einheimisch wäre, so stünden wir vor einem Räthsel, zu dessen Lösung uns geologische Daten fehlen.

CXXV. Die Verbenaceen (Prodr. 43 G. 665 Sp. (incl. Fryma), G. Pl. 59 G. 700 Sp.)

CXXIII. Australien 60 Fl. (45 Prodr.). 28 Südaustralien. Tasmanien 1 ; 1063 (M. tasmanicum), Neuseeland 1 (M. laetum Prodr. 2.). Norfolk 1 (M. obscurum). Kermadek 1 (M. laetum), Neu-Caledonien 2 (3 Prodr.), Sandwichsinseln (M. sandwicense), Japan 2. (Savatier nur Pentacoelium bontioides). China (Polycoelium chinense Prodr.). Pl. Carib. 1 Mauritius 1 (M. mauritianum).

CXXIV. Europa 2 Gymnandra. 11 Globularia. coll. Čekanovský 1. Čukčenflora 1. coll. Lehmann 1 (Gymnandra). Fl. Rossica 4 Gymnandra. 9 Globularia. Fl. Orientis 1 Gymnandra. 7 Globularia. Ajan 1. Catalog. Nilot. 1 Globularia. 1 Hebenstreitia, Mozambik 1 Selago (lacunosa Kloč). Biskra 1. Fl. Libyc. 1. coll. Ball 1. Madeira 2 (Glob.) Canarien 1. Capverden 1. Cap 116 Sp. Fl. Abyss. 1. Canarien 1 (Glob. calycina). Madagaskar 1 (S. muralis B.). Aljaška 2. Gymnandra. Sibirien 3. Gymnandra. 1 Daurien, Kamčatka 2. Australien 1. Dischisma (nach der Fl. Austral. eingeführt).

CXXV. Europa 4. Fl. Rossica 4 (3 Caucas). Mongolien 2. Amur 1. coll. Lehmann 1 (Buchara). Sibirien 2. Nordchina 2. Fl. Orientis 3. Kleinasien 3. Palestina 2. coll. Tristram 1 (V. supina). Tripolitanien 2.

Digitized by Google

sind tropisch, im Max. neotropisch (über die Hälfte in Südamerika). Sie fehlen kalten Gegenden und sind stärker in den antarktischen Regionen als in den arktischen (Südamerika, Cap, Australien, Neuseeland). Die Nordgränze ist Mittelmeer (Verbena, Vitex), Mongolien (Caryopteris), Oregon.

Von den Sippen sind die Stilbeen (4 G. 7 Sp.) capisch und wurden lang für eine besondere Familie gehalten, die Chloantheen sind australisch (10 G. 40 sp.) bis auf den oceanischen Monotyp Nesogenes und den m Acharitea in Madagaskar, die Caryopterideen (4 G. 11 Sp.) und Symphorameen (3 G. 13 Sp.) ostindisch bis auf 1 Sp. Glossocarya (Clerodendron hemiderma Fl. Austral.) in Australien. Die Viticeen sind tropisch sowie die Verbeneen bis auf je eine Spec. im Mittelmeer.

Die Monotypen sind Phryma (Asien über Japan nach Nordamerika — eine besondere Sippe, im Prodr. eine Familie) — Australien (Chloantheen), 3 Cap (Stilbeen, 3 Amerika 1 Mendoza), 1 Oceanien, 1 Malaisien, 1 Neu-Caledonien (Rapinia), 1 Neu-Seeland (Teucridium), 2 Madagaskar. Auch hier gibt es weit verbreitete Spec. Von dem Gen. (und Sippe) Avicennia (tropische Meeres-Strandpflanzen) ist Avicennia officinalis im ganzen Stillen Meere von China und Neuseeland über Australien und Madagaskar bis Natal und Abyssinien, Sinai Halbinsel (Rothes Meer), Verbena bonariensis in Australien, Callicarpa bicolor Seyschellen, Neubritannien, Filippinen, Premna divaricata Indien, Madagaskar, Vitex trifolia Japan, Sandwichsinseln, Australien bis zu den Seyschellen, Lantana nodiflora von Nordamerika bis Montevideo, Cap, Südarabien, Indien, Nikobaren bis Australien, Verbena officinalis von Japan und Nepal über Australien, Nordamerika, Mexiko bis Buenos Ayres und dem Cap. Die grösste Rolle in der Pflanzendecke der Erde scheinen sie im aussertropischen Südamerika zu spielen, wo sie ganze Rasenflächen decken. In den Tropen sind sie baumförmig, ja selbst der Teakholzbaum (Tectona) Indiens gehört in diese Familie.

Schimper hat nur 2 G. Sp. im Tertiär Vitex (lobkovicii, borealis) und Petrea aus einem jetzt amerikanischen Genus (beide in Böhmen) — doch kündigt Welenowský 2 neue Sp. in der böhmischen Kreide an — Premna exul, und Vitex pentadactyla.

Die Heimath der Monotypen plaidirt für eine antarktische Herkunft, denn 10 von 16 sind heute antarktisch. Die einzige e Sp. Verbena der alten Welt ist mediterran (canarisch), alle andern sind amerikanisch oder Unkräuter (V. officinalis spielte bekanntlich früher als Zauberkraut eine gewisse Rolle). Brasilien hat heute $\frac{1}{3}$ aller Spec. — aber Argentinien scheint noch relativ reicher ($\frac{1}{10}$ aller Spec. der Symbola, $\frac{1}{40}$ der Pl. Lorentz, in Brasilien wohl nur $\frac{1}{150}$ (auf 30000 Sp. gab mir verb. Martius den Reichthum Brasiliens an).

Berberei 4. Nordostafrika 3. Biskra 2. Canarien 3. Azoren 1. Madeira 1. Capverden 2. Catalog. Nilot. 36. coll. Speke 10. Trop. Afrika 43 (Prodr.). Fl. Niger 14. Fl. Abyss. 15. coll. Ball 2. Cap 100 (Harvey 15 Prodr.). Maskarenen 17 (Baker). Madagaskar 8. coll. Speke 11. Mozambik 15 (Kloč). Indien 107 Prodr. Khasia 29. Ceylon 26. Filippinen 47 (34 Prodr.). Fl. Ind. batav. 119. Australien 64 (excl. die Chloantheen). Südaustralien 3 trop. A. 13. Neuseeland 2 (e Teucridium). Neu-Caledonien 27 (17 Oxera), Sandwichsinseln 4. Fiji 3. Taiti 2. Marianen 2. Japan 12. Hongkong 17. Peking 2. Amur 1. Ussuri 1. China 14. Prod. Fl. bor. Amer. 5. Nordamerika Prodr. 16. N. York 5. Northern Us 10. (Pensylv. — Wisconsin) Oregon 3, 40 parallel 1. Colorado 5. Californien 10. Mexiko Prodr. 69. Biologia 97. Panama 18. Columbien Prodr. 54. Peru 29. Bolivien 5. Guiana 36. Pl. Carib. 34. (Schomburgk 38). Fl. Antill. 52 (58 Prodr.). Synopsis 90. Galopagos 12. Brasilien 210 (199 Prodr.). Lippia 64. Fl. Andina 7 (bis 4800 m.). Chile 87 (25 Prodr.). Argentinien Prodr. 22 (9 Mendoza), Symbola 43, Lor. 21 (3 e Gen.). Patagonien 9 (Niederlein).

Digitized by Google

CXXVI. Die Labiaten (Prodr. 122 G. 2401 Sp. G. Pl. 136 G. 2600 Sp.) sind wohl ubiquitär mit einem mediterranen Maximum (wie Cruciferen, Umbelliferen und vielleicht Compositen) von c. 700 Sp., aber nur 39 Gen., so dass hier das Maximum der Genera nicht zusammenfällt mit dem der Spec. Es machen dies die grossen Genera: Salvia 450 — (Hyptis 250 ist tropisch) — Stachys 200, Nepeta 120, Teucrium 100, Scutellaria 90, Thymus 80 — die schon ¼ der Sp. zählen. Sie fehlen arktisch-alpinen Gegenden (Labrador, Nowaja Zemlja, Ostgrönland, Čukčenfl.) und sind in den Tropen nicht zahlreich, ebenso überhaupt in Amerika, speziell in Nordamerika und auf den Anden (Südamerika ist durch das Gen. Hyptis zahlreicher vertreten, als das Cap oder Australien), ebenso in Neuseeland. Dem Maximum im Mittelmeergebiet steht kein solches in Nordwestamerika und in China gegenüber, ein Beweis, dass geologische Ursachen hier entschieden und nicht klimatologische, denn Mexiko und Brasilien sind reicher als Malaisien oder Japan etc.

Die Zahl der Monotypen ist 29 — 7 mediterran, 7 nordamerikanisch, 4 im Himalaja, 3 in Japan, 2 in China, Chile, im Orient, 1 Madagaskar, Europa. Von den 8 Sippen sind die Ocimeen (22 G. 548) tropisch bis auf die mediterrane Lavendula — die Prasieen (5 G. 48) indo-chinesisch (Gomfostemma *m*, Bostrychanthera China (deflexa) bis auf Prasium (*m* mediterran) und 2 Gen. der Sandwichsinseln (Phyllostegia 14, Stenogyne 16), die Prostanthereen 5 G. 89 Sp. australisch, die übrigen mehr in den gemässigten Gegenden — mitunter merkwürdig verspreugt. So hat das Gen. Satureja (14) 13 Sp. mediterran, 1 in Florida, Micromeria (60) geht von Südamerika über die Canaren nach Afrika (1 Cap), zum Sinai und nach Südeuropa, Cedronella (4) erreicht von Mexico aus mit 1 Sp. die Canaren, ebenso reicht Bystropogon (14) von Peru, Bolivia und Columbien aus mit 1 Sp. ebendahin — während sonst die Canaren mediterran sind (Lavendula, Sideritis, Origanum, Thymus).

Das Gen. Sfacele (20) reicht von Brasilien und Chile über Californien mit 1 Sp. auf die Sandwichsinseln, Meriandra (2) ist im Himalaja und Abyssinien, Achyrospermum (6) geht vom tropischen Afrika über die Seyschellen und Madagaskar bis Malaisien, Goniospermea (7), ebenso von Indien über Madagaskar nach dem tropischen Afrika, ferner Acrocefalus (8 trop. Afrika, 1 Madagaskar, 1 Indien), Orthosifon (16 Indien, 3 trop. Afrika — 1 bis Australien, ebenso Plectranthus (70 Cap — Japan — Australien, Leonotis 12 (vom Cap bis Indien), Solenostemon (3 Guinea) hat 1 Sp. auch in Bahia.

CXXVI. Fl. Arctica 1 (Quendel bis 66° N. Br.). Kamčatka 8. Europa 421 Sp. (50 Teucrium, Stachys, 42 Salvia). Sibirien 117. Fl. Rossica 223. Ajan 3. coll. Hume 12. Amgun 7. Mongolien 14. coll. Semenow 51. Schrenk 41. Čekanovský 2. Nordchina 11 (Bg.). coll. Lehmann 57. Fl. Orientis 707. Daurien 22. coll. Ball. 83. Palestina 48. coll. Tristram 23. Fezzan 1. Kleinasien 468 (80 Salvia). Aden 2. coll. Schimper 13. Assyr. 11 (Kotschy). Indien 300 (Royle). Khasia 57. Miśmiś 50. Loureiro 37. Fl. Indica bat. 140. Ceylon 39. Filippinen 42. Japan 66. Hongkong 16. Peking 29. Ussuri 21. Amur 25. Sachalin 10. Sandwichsinseln 34. Fiji 4. Neu-Caledonien 7. Australien 133. (excl. Prostanthereen 5 G. 89 Sp.). trop. A. 7. Südaustralien 22. Tasmanien 14. Neuseeland 2. Capverden 15. Madeira 47. Azoren 20. Canarien 53. Berberei 157 m. Nordostafrika 55. Fl. Libyc 8. Biskra 15. Tripolitanien 10. Cyrenaica 21. Ostafrika 34. coll. Speke 24. Catalog. Nilot. 122. Fl. Niger 18. Fl. Abyss. 57. Cap 80 (Harvey). Maskarenen 13 (eingef. 8). coll. Geyer 9. New-York 45. Northern Us 71. 40 parallel 12. Oregon 21. coll. Hartweg 25. Colorado 22. Californien 66. Arkansas 52. Panama 16. Nordwestmexiko 20. Biologia 250. Galopagos 6. Fl. Antill. 35. (3. eingef.). Pl. Carib. 16. Synopsis 101 (54 Salvia). Čimborasso alp. 5. Fl. Brasil. 310 (260 *e*, 178 Hyptis, 38 Salvia). Fl. Andina 15 (bis 4000 m.). Gujana 20. Chile 29. Symbola 34. Lor. 18. Juan Fernandez 3 *e* Cuminia.

Digitized by Google

Australien hat auch mehrere Genera mit Asien und Afrika gemein: Moschosma, Coleus.

Die ganze Untersippe der Pogostemoneen (Saturejeen 1) ist von Indien bis Japan, Australien und Madagaskar verbreitet. Lasiocorys (4) geht vom Cap über Abyssinien nach Arabien. Viele Spec. sind sehr weit verbreitet — und zwar sind es arktische Formen häufiger als mediterrane. Es ist uns leider nicht möglich, des Raumes halber, auf die Verbreitung der einzelnen Spec. einzugehen — das Gesetz ist aber bekanntlich schon bei Griesebach angeführt, dass Mitteleuropa fast keine lokalen Sp. hat — das Mittelmeergebiet dagegen sehr viele, besonders unter den montanen Formen — mehr selbst relativ als der Himalaja.

Schimper hat keine fossilen Spec.

CXXVII. Die Plantagineen (Prodr. 3 G. 208 Sp., G. Pl. 3 G. 200 Sp.) sind eine ubiquitäre Familie, seltener in den Tropen und antarktischen Gegenden, durch die Cultur weit verschleppt. (Pl. major z. B. Peru, Fezzan, Jarkand, Rodriguez.) Litorella fehlt den Tropen, die antarktische Sp. (Chile, Falkland) ist zweifelhaft. Bougueria ist endemisch in den Anden (bis 4880 m. Bolivia). Keine fossilen Sp. bekannt (Schimper). Die Familie ist vielleicht in Europa am reichsten an Sp., was wohl mit der grösseren Kultur zusammenhängt, da viele Sp. Unkräuter sind.

CXXVIII. Die Nyctagineen (Prodr. 18 G. 119 Sp., G. Pl. 23 G. 215 Sp.) sind im Max. amerikanisch (Prodr. 89 Sp. im Ganzen über ¾ aller Sp. und 20 end. G) und zwar neotropisch. Sie fehlen deshalb Europa bis auf die wohl eingeführte Boerhavia plantaginea (in Spanien) und sind in Australien und Oceanien selten (Neucaledonien hat das endemische Gen. Timeroya), ja selbst in Afrika und Asien (1 Sp. Oxybaphus himalajana Edgeworth unsicher) nur auf Sp. von Boerhavia und Pisonia beschränkt. Die Nordostgränze ist in Wis-

---

CXXVII. Fl. Arctica 2 (bis 69° N. Br.). coll. Čekanovský 1. Europa 44 Sp. (43 Plantago, Litorella). Caucas 10. Sibirien 20. Kamčatka 8. Fl. Rossica 27. Daurien 4. Nordchina 2. coll. Hume 3. Lehmann 7. Amgun 1. Čekanovský 1. coll. Semenow 6. Schrenk 8. Fl. Orientis 37. Kleinasien 28. coll. Schimper 3. (Arabien). Palestina 7. Afganistan 5. Berberei 26. Nordostafrika 18. Biskra 9. Fl. Libyc. 2. Canaren 10. Azoren 6. China 2 Prodr. 1 Hongkong. 2 Peking. 1 Mongolien. Japan 5. Sachalin 4. Ussuri 1. Amur 2. Catalog. Niloticus 20. Fl. Abyss. 3. Fl. Maurit 3 (?). 5 Cap (9 Prodr. Harvey). Fezzan 1. Tripolitanien 4. Cyrenaica 7. coll. Ball 4. Indien 6. Prodr. Fl. Ind. batavae 6. Ceylon 1. (Pl. major ? eing.). Filippinen 2. Fiči 1 (Pl. major ? eing.). Madeira 9. Capverden 3. Australien 8. 2 Südaustralien. Tasmanien 8. Neuseeland 5. Aukland 2. Sandwichsinseln 3. Nordamerika 25 (Prodr.). Fl. bor. Amer. 7. Geyer 2. Hartweg 3. Oregon 6. Colorado 2. Northern Us 8. 40 parallel 3. Mexiko 13 (Biologia c.). Synopsis 8. N. York 6. Californien 6. Panama 1 (Pl. major in cult.). Antillen 2. 1 Guatemala (Biol.). Galopagos 1. Fl. Andina 13. (Bolivia bis 5100 m. Prodr. 19.). Peru 8 (Prodr.). Čimborasso alp. 3. Fl. Brasiliensis 10 (Prodr. 8). 3 Montevideo (4 Prodr.). Gujana 1. Chile 15 (20 Prodr. bis 10000'). Symbola 10. Lor. 5. Patagonien 2. Cap Horn 1. Falkland 1. Juan Fernandez 1. (P. Fernand). Galopagos 1. Pl. Carib. 1.

CXXVIII. Fl. boreali Americ. 3 Northern Us 1. (ut supra). coll. Sulphur 5. Geyer 3. Colorado 8. 40 parallel 6. Californien 11. coll. Hartweg I. 4. Oregon 5. Antillen 11 (Grisebach). Panama 2. Galopagos 5. Westmexiko 5. Fl. Bras. 37. (Prodr. 28 Mexiko, 22 Brasil, Peru 19, Antillen 13, Nordamerika 12, Columbien 10, Gujana 8, Californien 5, Chile 5, Galopagos 6). Chile 9 Gay. Gujana 9. (Schomburgk). Pl. Carib. 7. Symbola 13. Lorentz 8. Synopsis 19. Fl. Adenensis 2 (Anderson). Arab. fel. 5. coll. Schimper (Arabien 5, Boerhavia). Catalog. Nilot. 5. Speke 2. Fl. Orientis 4 (Maskat, Beludistan). Trop. Afrika 5. Senar 1 (B. adscendens. Pl. Binder-Knoblecher). Fl. Nigr. 2. Fl. Abyss. 5. Cap 1. Mauritius 7 (2 eingef.) Madagascar 3 (Prodr. 2). Fl. Ind. batav. 10 (Timor 6.). Filippinen 6. Australien 5. Neu-Caledonien 5. Sandwichsinseln 4 (Engler, 1 Prodr.). Taiti 5. Fiši 3. Norfolk 1. Neuseeland 1. Oceanien 2 (Endlicher). Südaustralien 1.

Digitized by Google

consin und Illinois (Oxybaphus nyctagineus Torrey), Saskačewan (O. hirsutus), Oregon 5, Californien, China (2), die Nordwestgränze bildet Boerhavia (Senegal, Egypten, Palestina (B. plumbaginea Nazareth). Pisonia bildet die Südgränze (Cap, Neuseeland, Norfolk, Australien). Lokale Gen. sind 13 (Nyctaginia m in Texas, daselbst und in Neu-Mexiko Acleisanthes 6, Selinocarpus (3), Neu-Mexiko, Mexiko Okenia m, Senkenbergia (4), Nevada m Hermidium, Neu-Granada Cefalotomandra m), Brasilien Andradea m, Leucaster m, Reichenbachia m (bis Paraguay), Mendoza (Tricycla), in den Anden Colliguaja (6 Neu-Granada — Peru). Fossil ist Pisonia — 4 Sp. im Eocen, Lesquereux (jetzt in Amerika, Asien, Oceanien (Sandwichsinseln 2), Australien, 6 auf den Maskarenen, aculeata trop. Afrika). P. eocenica war auch in der böhmischen Kreide (Welenowský) und ist somit ein Beispiel derjenigen (häufigen) Pflanzen, die aus der Kreidezeit in die Eozenzeit übertraten.

CXXIX. Die Illecebraceen (in vielen Floren nicht selbstständig aufgezählt (17 Gen. 90 Sp.) sind xerophile Pflanzen zumeist des nördlichen Wüstengürtels beider Hemisphären, doch ist die alte Welt reicher als die neue. Es gehören der ersten an 10 Gen. (6 excl.), der letzteren 6 e (4) Pentacaena (3 Oregon — Chile), Achyronychia (2, Mex. Calif.) der Illecebraceen, Anychia (Nordostamerika) und Sifonychia (Mex.) der Paronychieen; auch die Specieszahl ist im Verhältniss von 8 : 1 c. Das Max. ist Cap (Harvey) und Süd-Europa mit dem Mittelmeergebiete. Nur Paronychia und Corrigiola sind beiden Hemisphären gemein. Die Scleranthеen 2 G. 11 Sp. und Pterantheen (3 G. 4 Sp.) sind bloss altweltlich.

Von den 7 monotypen Gen. reicht die Mehrzahl vom Mittelmeere in die umliegenden Wüsten: Sclerocefalus (aucheri) von den Capverden bis Persien, Pteranthus Nordafrika — Persien, Gymnocarpus von Nordafrika bis Sind, Illecebrum nach Westeuropa (von Nordafrika), Habrosia ist syrisch, Dicheranthus (erreicht 4' Höhe) blos auf den Canarien, Pollichia ist mittel- und südafrikanisch. Herniaria geht vom Cap bis Mitteleuropa und Indien, Paronychia (40) von Angola und Arabien bis Europa und Amerika (wie Corrigiola), Cometes von Nordafrika bis Indien. Scleranthus geht von Europa und Afrika bis Australien (4). Australien hat e Dysphania (3 Sp.). Man sieht das Wüstencentrum. Fossile Sp. sind mir unbekannt. Sie fehlen der Fl. arctica, Aljaška etc.

CXXX. Die Amaranthaceen (Prodr. 46 G. 490 Spec., G. Pl. 48 G. 480 Sp.) sind in der Mehrzahl xerofile Pflanzen der wärmeren Gegenden, deren Spec. max. fast nach Südamerika fällt (⅓ der Gen.), doch ist auch Australien stark, während Afrika, Asien und Europa

---

CXXIX. Europa 45 (39 Paronychia). Madeira 4. Canarien 7. Capverden 2. Caucas 8. (Ruprecht). Fl. Rossica 10 (7 Caucas, 4 Krym, 1 Songarien), coll. Semenow 1. Fl. Orientis 32. Kleinasien 21. 11 Palestina. Marokko 7. Catalog. Nilot. 17. Fl. Abyss 8. Fl. Niger 3. 8 Tripolitanien, 2 Cyrenaika, 1 Fezan (Ascherson). Cap 50 (Harvey). Filippinen 3. Australien 7. Pursh 1. (Scleranthus). Us 11 (Torrey 8 Gray). Rokymta 1. end. alp. (Paronychia pulvinata A. Gray). N. York 1 (Scleranthus ? eing.). 40 parallel 1. Colorado 3. 2 Californien (1 Pentacaena 1 Achyronychia). Symbola 4. Lor. 1.

CXXX. Europa 11 Sp. (Conspect. — 15 Sylloge). Madeira 3. Azoren 1. Canaren 5. Fl. Rossic. 10 (8 im Caucasus, reg 8—2. coll. Buhse 2. Lehmann 4. Jarkand 2. coll. Semenow 1. Sibirien 2. Nordchina 3. Baku 2 : 218 (Bruhns), Kleinasien 10. coll. Schimper (Arabien 7). Fl. Orientis 24. Arabien 15 (Prodr.). coll. Schimper 7. Tripolitanien 1. Fl. Abyss. 14. (10 Prodr.). Niger Fl. 21. Westafrika 13. Ostafrika 19 (Prodr.). Catalog. Nilot. 29. Madagaskar 10 (Prodr.) 12 (Tulasne). coll. Speke 5. Mozambik 7 (Peters). Maskarenen 10. Cap (25 Prodr. 50 Harvey). China 12. (Prodr.). Amur 2. Peking 2. Ussuri 2. Hongkong 6. Japan 7. Sandwichsinseln 8 (m e Charpentiera), Soc. isl. 7. Fidi 4. Neu-Caledonien 8. Taiti 7. Filippinen

Digitized by Google

schwächer sind. Afrika hat fast die Hälfte aller Gen. ($\frac{1}{6}$ exclus. Hermbstaedtia, Sericocoma, Centena, Psilostachis ∞, Callicosema, Pandiaka, Achyropsis, 3 ∞ Bosea, Chionothrix, Henonia), aber da die Fl. trop. Afrika's noch nicht so weit erschienen, lässt sich über die Specieszahl noch nicht definitiv absprechen. Da einige Spec. zu tropischen Segetalunkräutern geworden, lässt sich hier die ursprüngliche Heimath schwer erkennen. Es sind mir keine fossilen Arten bekannt (Schimper), was bei diesen weichen Kräutern und dem Mangel an tropischen Fossilien überhaupt nicht zu wundern.

Die Zahl der Monotypen ist 13 — 6 in den Wüsten der alten Welt — von den Canaren (Bosea) und Somaliland (Chionothrix) in Afrika Callicosema, Digera, Nothosaerua (beide mit Asien) — in Madagaskar Henonia, über Arabien (Saltia) bis Indien (Banalia — Stilbanthus, Rodetia im Himalaja — ja Charpentiera auf den Sandwichsinseln — während Amerika Acanthochiton (Texas, Arizona), Wöhleria (Cuba) und Melanocarpum (sprucei Ecuador) besitzt. Telanthera ist neotropisch (44 Spec., 1 sp. im tropischen Westafrika). Psilostachys hat 1 Sp. in Guzurat, 1 in Arabien und Nubien, die 3. in Melinde; Ptilotus 10 Sp. in Australien, 1 auf den Molukken. Asiatisch-afrikanisch sind Digera, Pupalia, Pseudanthus, Deeringia (bis Neucaledonien, Australien, Madagaskar), Psilotrichum (2 Sandwichsinseln), Nothosaerua Aerua (javanica bis Afganistan, Arabien, Augila (Ascherson), Fezzan). Von den Sippen sind die Celosieen mehr altweltlich, die Gomphreneen mehr neotropisch (bis auf 39) als die Achyrantheen. Kosmopolitisch-tropische Unkräuter sind z. B. Achyranthes aspera Cap, Madeira, Antillen, Japan, Gesellschaftsinseln, Celosia argentea Japan, Brasilien, Senar, Gomphrena globosa Japan — Timor, Indien, Brasilien, Euxolus viridis Japan — Azoren, Taiti, Brasilien, Amaranthus spinosus Timor — China — Pennsylvanien etc.

CXXXI. Die Chenopodiaceen sind zwar fast ubiquitär (Prodr. 72 G. 512 sp. 6 G.

---

25. Marianen 2. Rawak 3. Oceanien 6. Fl. Ind. bat. 61. (Java 29). Indien 65 (Prodr.). Ceylon 25. Molukken 4. Australien 96 (50 Trichinium). Südaustralien 20, trop. A. 22. Norfolk 3. Tasmanien 2. Fl. bor. Amer. 2. (bis Huronsee, Carltonhouse). Oregon 6. Colorado 4. Nordamerika 10 (Prodr.). Fl. Calif. 9. 40 parallel 6. Northern Us 14. N. York 4. Mexiko Prodr. 43. Galopagos 18 (9 Prodr.) Westmexiko 5. Panama 9. Antillen 26 (34 Prodr). Fl. Carib. 17. Synopsis 35. coll. Sulphur 17. Gujana 18 (11 Prodr.) Peru 27 (Prodr.). Galopagos 18. Brasilien 105. Pr. 136 Fl., davon 18 in Asien, 10 in Afrika, 2 Australien. Argentinien (Symbola 38 — Lor. 20). Chile 11. Buenos Ayres 12. Montevideo 5 (Prodr.). Die Fl. Brasil. zählt von 407 Arten 232 in Amerika, 88 in Australien, 75 Asien, 64 Afrika.

CXXXI. Fl. Arctica (Martens) 1. (Blitum glaucum L. Grönland 60° N. Br.). 1 Westerneskimoland (Atriplex littoralis). Fl. Rossica 182 (reg. 8 (Songarien) 114 (max.). Caucasus 86. Daurien 8 (östlich von reg. 11. fehlen sie in Sibirien (sonst 153) bis auf Monolepis asiatica). Amgun 2. Ostmongolien 26. (Trautvetter). coll. Basiner 35 (Chiva), Semenow 34. Schrenk 76. Baku 12 : 218. Nordchina 6. Sachalin 6. Amur 16. Ussuri 9. Peking 10. coll. Hume 10. Fl. Orientis 204 (27 Atriplex. Salsola). Kleinasien 88. coll. Buhse 48. coll. Schimper (Arabien) 10. coll. Tristram 15. Cyrenaika 13. Tripolitanien 15. Fezzan 10. Azoren 5. Canarien 21. Madeira 11. Europa 121 (30 G. Consp. — 114 Sylloge). Japan 14 (3 Basella). Indien 26 (3 Basell. Roxburgh). Filippinen 3. Ceylon 6. Fl. Ind. bat. 13. Sandwichsinseln 4 (ruderal). Neu-Caledonien 7. China 7 Prodr. Cochinchina 4. Timor 2. Australien 109. Südaustralien 57, trop. A. 8. Tasmanien 11. Neuseeland 14 (4 eingef.). Fl. Niger 24. Fl. Abyss. 4. Catalog. Nilot. 57. Speke 2. Helena 2. Madagaskar 3. Cap 32 Prodr. (20 Harvey — Lophiocarpus). Maskarenen 4 (1 Basella, 3 eingef.). Sica 1. Atriplex gmelini (wie Kamčatka). Aljaška 5. Rothrock. Fl. bor. Amer. 21. Northern Us 21. coll. Geyer 9. N. York 17. Oregon 13. 40 parallel 26. Colorado 18. Californien 13. coll. Sulfur 2. Mexico 17 Prodr. (2 Basell.). Antillen 12 (6 Grisebach). Fl. Carib. 3. Panama 1. Brasilien 10 (9 Fl.), Peru 15 (3 Basell.) Galopagos 2. Buenos Ayres 5. Montevideo 3. Patagonien 4. Chile 22. Symbol 19. Lor. 11. Falkland 3 (Fl Ant).

Digitized by Google

21 Sp. Basellaceen — G. Pl. 80 G. 520 Sp.), d. h. sie fehlen fast keiner Flora (ausser z. B. den meisten arktischen Floren und von antarktischen Aukland, Chatham, Campbell, Kermadek), — aber ihr Max. haben sie im Wüstengürtel der alten Welt (über 200 Sp.), so dass Regel den Ursprung der Salsolaceen in Centralasien sucht.

Auch Australien ist reich — während Amerika und Afrika zurückstehen. In den Tropen sind sie als halophile Kräuter nicht reich — die Sträucher sind auch meist orientalisch, nur die häufigen Ruderal- und Segetalpflanzen sind sehr weit verschleppt, fast wahre Kosmopoliten. Sie sind sehr gesellig und nehmen oft weite Flächen ein — Rhagodia in Australien, Suaeda, Chenopodien, Salicornia, Sarcobatus. Sie haben bei Schimper 4 Salsola und 1 Oleracites (in Böhmen werden sie nicht erwähnt, da es schon damals wohl salzarm war). Es gibt 37 Monotypen, also fast die Hälfte aller G., was auch das starke % der Gen. gegenüber den Sp. erklärt, davon sind 17 im Wüstengürtel der alten Welt, 6 in Australien, 8 in den Wüsten Nordamerikas, 4 tropisch, sonst in China, Aragonien (Microcnemum), 1 in Mendoza, 1 (Exornis) am Cap und auf St. Helena. Die Basellaceen sind amerikanisch (2 G. der Ullucus wurde eine zeitlang weithin cultivirt), so wie die Boussingaultieen bis auf Basella m (in Asien und Afrika) und die auf Egypten und den Filippinen verschleppte Anredera (m).

Die Entstehung der Wüstenpflanzen ist heute noch ein Problem, welches durch das geringe geologische Material aus diesen Gegenden nur erschwert wird. Es haben übrigens nicht alle Wüsten Chenopodiaceen, sondern nur die salzhaltigen, die wohl durch ein spätes, langsames Austrocknen seichter Meeresarme entstanden. So hat die Sahara wenig Chenopodiaceen in ihrem sandigen Osttheile, auf den nackten Felsböden (Hammadas), so sind relativ wenige Sp. in Arabien, Mesopotamien, ja selbst in ganz Afrika (Cap z. B.) und Amerika gegenüber Asien und Australien. Bei Amerika lässt sich dies mit der grösseren Regenmenge erklären — wie aber bei Afrika — ausser mit dem für diese Familie nöthigen Salzgehalt, den die schon lange trocknes Land bildenden afrikanischen Wüsten (durch Auslaugung? oder durch ein ursprüngliches Missverhältniss) nicht so stark erhalten haben, wie die asiatisch-europäischen Wüsten. Das starke Perzent in Australien spricht allein gegen Regel's Hypothese, da Centralasien in den neueren geologischen Perioden (z. B. seit der Hebung des Eozen im Himalaja um 10000′) wohl keine Verbindung mit Australien besass, und Indien nicht reich ist.

CXXXII. Die **Phytolaceen** (Prodr. 20 G. 84 Sp. — dabei noch Limeum, Semonvillea, Gisekia (Afrika), die Bentham zu den Ficoideen zählt — G. Pl. 19 G. 60 Sp.) sind im Max. neotropisch (Prodr. 12 G. 42 Sp. Amerika, Brasilien 6 G. 24 Sp.), 3 G. 4 Sp. Afrika, 3 G. 4 Sp. Asien, 7 G. 11 Sp. Australien). Amerika hat ¾ der Sp. und 12 G. excl.

CXXXII. Erops 1. Fl. Rossica 1. (Krym. Kaukas), Madeira, Azoren, Canarien 1 (Ph. decandra). Nordchina 1 Fl. Abyss 1. Niger Fl. 3. 1 Speke. Fl. Orientis 3. Gujana 2. Cap 2. Maskarenen 2 (1 eing.). Indien 3. Prodr. Fl. Ind. bat. 3. Australien 10. 4 Südaustralien. Tasmanien 1. Madagaskar 2. Japan 2. Neuseeland 2 (1 eing.), N. Caledonien 4. Sandwichsinseln 2. (Ph. decandra, brachystachys). Northern Us 1 (Phytolacca decandra). N. York 1 (id.). Fl. bor. Am. 1. (bis zum Huronsee). Texas 1. Petiveria (alliacea von Florida bis Brasilien). Californien 1 (m Stegnosperma (40 parallel 0). Mexiko 11 (m Agdestis). Westmexiko 4. Antillen 7 (8 Prodr.). Panama 2. Gujana 3. 7 coll. Sulfur 4. Columbien 11. Peru 7. Brasil 20 Prodr. Fl. Brasil 24 Sp. Chile 7. (e Anisomeria (2). Symbola 6. Lor. 3. Galopagos 1.

Digitized by Google

von 19 (7 m. Ladenbergia, Rivina, Petiveria, Gallesia, Ercilla, Agdestis, Stegnosperma, mit Afrika Mohlana (M. latifolia Madagaskar). Sie fehlen meist allen gemässigten Gegenden, nur Didymotheca geht nach Tasmanien. Das zweite Max. hat Australien (10 Sp. — excl. die Gyrostemoneen 4 G. 2 *m* 8 Sp.), den *m* Monococcus mit Neucaledonien gemein. Asien ist hier am schwächsten. Madagaskar hat den (?) *m* Barbeuia Thouars und z. B. Pircunia abyssinica. Ausserhalb Amerika's und Australiens scheinen sie fast eingeführt zu sein, höchstens könnte man für Phytolacca stricta Cap und Ph. acinosa Roxb. Indien eine Ausnahme gelten lassen, doch ist die Fl. trop. Afrika abzuwarten. Bei der Weichheit dieser Pflanzen, selbst der Bäume (Ph. ombú z. B. in den Pampas cult.), sind fossile Sp. nicht zu erwarten.

CXXXIII. Batis (*m* maritima) ist an der Südküste Nordamerikas (Oregon, Californien, Florida), in Brasilien und auf den Sandwichsinseln Meeresstrandpflanze.

CXXXIV. Die Polygoneen (Prodr. 23 G. 699 Sp., G. Pl. 30 G. 600 Sp.) sind eine kosmopolitische Familie, welche sehr arktische Formen (Oxyria, Königia) neben den tropischen Bäumen der Coccolobeen (Triplaris etc.) besitzt. Das relative Max. besitzt Nordwestamerika (bis Mexiko) durch die Eriogoneen (95 von 100 im Prodr., $\frac{1}{6}$ der ganzen Familie, die nur noch in Chile fortkommen (Lastarriea, excl. Eriogonum, Centrostegia, Hollisteria *m*, Nemacaulis *m*, Pterostegia *me*, Chorizanthe (8), 1 Oxytheca). Die tropischen Coccolobeen (19 G. 150 Sp.) sind neotropisch (Florida — Buenos Ayres 3 *m*) bis auf 9 Sp. Mühlenbeckia in Australien und Neuseeland (4) und Symmeria 1 Sp. Die antarktischen Gegenden sind schwach. Sie sind eine alte Familie (Schimper 3 G. 8 Sp.), die in Böhmen im Tertiär durch 2 Coccoloba vertreten (jetzt ein neotropisches G. (82 Sp., 51 (Fl. Br.) in Brasilien). Als Unkräuter sind einige Polygonum und Rumex sehr weit verschleppt (Rumex acetosella z. B. Cap, Falkland, Australien, Filippinen, Ascension), und folgen sozusagen dem Menschen, weshalb sie im Norden eine grössere Rolle spielen als im Süden, z. B. durch Rheum, eine asiatische montane Form vom Libanon via Südpersien und Himalaja bis Sibirien und Westchina. Der Orient ist sehr stark vertreten und hat *me* Calliphysa, Sp. Calligonum, Pterococcus, Pteropyrum. Nordamerika hat excl. Polygonella, Thysanella. Emex hat 1 Sp. im Mittelmeer-

---

CXXXIV. Fl. Arctica 7 (11 incl. Labrador, Island). Polarisbay 2 (A. Gray). coll. Parry (Melvilleisl.) 2. Westore-Eskimoland 6. coll. Mierding 2. Ostgrönland 2. arktisches Russland 16. Europa 74 (36 Rumex, 31 Polygonum). Sibirien 68. Fl. Rossica 88 (32 Rumex, dto.), Caucas 40. Baku 1. reg. 8 61 Sp. Nordchina 8. Amgun 11. coll. Schrenk 34, Semenow 24, Lehmann 31. Basiner 6. Daurien 25. Ussuri 17. Witim 9. Fl. Orientis 109 (45 Polygonum, 32 Rumex), coll. Buhse 30. Cypern 10. Kleinasien 68. Afganistan 27, coll. Tristram 6. Schimper 8. Ostmongolien 3. Turkestan 4. Sachalin 16. Amur 26. Peking 23. Japan 64 (45 Polygonum Savatier). 17 China. coll. Hume 12. Indien 93. Loureiro 14. Himalaja 50 (Prodr.) Filippinen 11. Fl. Ind. bat. 36. Java 18. Ceylon 9. Khasia 26. Sandwichsinseln 3 (Rumex giganteus 40'). Neu-Caledonien 5. Fiĉi 1. Guam 1. Taiti 1. Australien 29 (ex. Max. Polygonum junceum ?). Trop. A. 2. Südaustralien 12. Tasmanien 8. Norfolk 1. Neuseeland 13 (7 eing.). Maskarenen 3. Mozambik 4 (Peters). Cap 20 (Harvey — excl. Oxygonum). Trop. Afrika 16 (excl. Ceratogonum 3). Niger Fl. 1. Fl. Abyss. 12. Madagaskar 1. (Prodr.). Helena 1. Acuñha 1. *e* (Rumex frutescens). Nordafrika 38. Egypten 22. catalog. Nilot. 40. Speke 5 Amerika Fl. Brasil. 341. Nordamerika 135. Prodr. Fl. bor. Amer. 44. alpin Whitemts 2. Rokymts 6. Labrador 2. Californien 6. Aljaška 9. Northern Us 42. N. York 22. Oregon 59. Colorado 32. Californien *120*. 40 parallel 50. coll. Hartweg 6. Sulfur 3. Sitka 5. Mexiko 22 (Prodr.). Westmexiko 4. Panama 4. Antillen 20. Fl. Carib. 12. Columbien 37. Guatemala 45. Gujana 28 (Prodr., 17 Schomb.). Brasilien 78 *e* (114 Fl. Brasil.). Peru 16. Bolivia 6. Chile 27 Prodr. Symbola 20. Lor. 0. Fl. Antarct. 1 (Aukland, Campbell) 4 Fuegien coll. Geyer 19. (fossil 1. Nordamerika tertiär).

Digitized by Google

gebiet, 1 am Cap (? eingef. in Australien), Symmeria 1 Sp. am Senegal, 1 in Gujana und Brasilien. Fagopyrum ist eine von Asien nach Europa eingeführte Culturpflanze. Asien und Afrika haben Calligonum und Atraphaxis gemeinschaftlich.

CXXXV. Die Podostemonaceen (Prodr. 25 G. 105 Sp. — bei Tulasne 76 G. Pl. 21 G. 120 Sp.) sind eine tropische Süsswasserfamilie mit südamerikanischem Max. (16 G. 80 Sp.). — Tulasne Pr. 76 Asien 26, Afrika 17. Speziell Brasilien hat 7 G. excl. Demnächst kömmt Afrika (5 G. 12 Sp., excl. Angolea m, Hydrostachys, Sfaerothylax, Sp. von Tristicha, Podostemon (bei Tulasne Anastrofea m abyss.) mit dem Max. in Madagaskar (1 Sfaerothylax am Cap, 1 in Abyssinien). Indien steht zurück mit 3 G. 10 Sp. (excl. Terniola, Hydrobryum — sonst Sp. Podostemon). Interessant wäre Apinagia preissii in Italien (herb. Berlin. ex Corda?) wenn richtig, was noch zu erweisen ist. 1 Sp. in Australien ist unsicher. Wir glauben, dass diese Familie bisher oft übersehen wurde. Ohne Fruktifikation kann sie (z. B. Mniopsis, Marathrum) leicht mit Algen und Moosen verwechselt werden. Wir empfehlen sie der Aufmerksamkeit, schon aus geologischen Gründen, weil wir die Süsswasserpflanzen für den alten Übergang von den Meeres- zu den Landpflanzen halten — wie bei den Säugethieren (Manati, Delfine, Biber, Coypus), Schlangen (Potamofilus), Eidechsen (Amblyrhinchus), Schildkröten (Trionyx), und dieser Übergang vielleicht noch lange nicht so aufmerksam verfolgt worden ist, wie er es verdienen würde. Eine genaue Forschung nach dieser Familie in Australien und Südeuropa wäre sehr dringend nöthig.

CXXXVI. Das Genus Nepenthes (Prodr. 33 Sp., G. Pl. 31 Sp.) ist ostasiatisch (malayisch) mit dem Max. in Borneo (20 Sp. Low., 17 Prodr. 9 e, 5 am Berge Kinibalú), reicht aber im Westen bis zu den Seyschellen, östlich bis China und Australien — bei diesen schattenliebenden Epiphyten gewiss ein Beweis alten Zusammenhangs.

CXXXVII. Die Cytineen (Prodr. 7 G. 23 Sp., G. Pl. 7 G. 22 Sp.) sind eine kleine

---

CXXXV. Nordost der Us Podostemon ceratofyllum Torrey (N. York, Ohio, Pennsylvanien, Kentucky), Apinagia wildenowii N. Jersey. Cuba 1 (Grisebach). Mexiko 3 (Tul.). Panama 1. (Marathrum foeniculaceum). Guatemala 2. N. Granada 4. Gujana 7 (Schomburgk, 12 Tul. Pr.). Brasilien (Tul. Pr. 41 und Fl. Brasil. (33). excl. Gen. Weddelina, Mourera (m), Lacis (m), Ceratolacis (m), Rhyncholacis, Lonchostefus (m), Marathrum, Ligea, Lafogyne, Mniopsis, Castelnavia, Oserya, Devilla (m), Sp. von Apinagia, Podostemon, Tristicha. Chile und Peru gemein Dicraea wildenowii (letzteres ?.) Argent. Symbola 1. Cap 2. Tul (2 Natal). Madagaskar 10 (Tul.). Mauritius 1 (Tristicha). Indien 8 (Tul.). Ceylon 5. Khasia 3. Fl. Ind. batav. 10. Filippinen 1 (Tristicha bifaria Presl ?). Australien 1 (Podostemon). Tristicha hypnoides bei Tulasne Guatemala, Cuba, Gujana, Brasil, Angola, Abyss.

CXXXVI. Ceylon 1 (N. destillatorius), Malakka 3. Singapore 5. Filippinen 3. Sumatra 10 (2 e). Java 2. Celebes 2 e. Amboina 1. Khasia 1. China 1 (N. phyllamphora). Cochinchina 1 (id. mirabilis Lour.). Neu-Guinea 1 (Beccari, Albertis N. phyllamfora). N.-Caledonien 1 (N. vieillardi e). Australien 1 (N. kennedyana). Madagaskar 1 (N. madag.), Seyschellen 1 Baker (N. pervillei e).

CXXXVII. 1 Europa (Cyt. hypocistis). Nyman — auf Cistus), coll. Tristram 1. Fl. Orient 2. (Cytinus, Pilostyles (Haussknechtii) auf Astragalen, Persien, Kleinasien (2, auch Cyt. hypocistis). Angola 1 (Pilostyles ethiopica Welwitsch) Cap 3 (2 Hydnora, 1 Cytinus (auf Euphorbia, Cotyledon, Erica). Mišmiš 1 (Sapsia himalajana), Borneo 1. Sumatra 1. Filippinen 2 (Rafflesia cumingii ? Australien 0 ?). Fl. Ind. bat. 6 (4 Java — 3 Rafflesia, Brugmansia auf Cissus!). Pilostyles Thurberi am Gilafluss (auf Dalea). Mexico 2. (Cytinus 1, Pilostyles), Gujana 1. N. Gren. 1. Venezuela (Pilostyles, Apodanthes), Brasilien 3 (2 Pilostyles, Apodanthes caseariae auf Bauhinia, Calliandra). Chile 1 (P. berterii auf Adesmia). Argentinien 1 (Prosopanche — auf Prosopis).

Digitized by Google

aber weitverbreitete Familie von Epiphyten, deren Max. mit 7 Sp. auf Südamerika und Malaisien fallen (Rafflesia 5, Brugmansia, Sapsia ∞), von wo sie nach Afrika (Hydnora 2 — die Solms hievon trennt — 1 Cytinus Sp. am Cap) und Süd-Europa (Cytinus hypocistis Portugal, Griechenland, Sicilien, Sardinien, Canaren) und dem Orient reichen. Ein so zerstreutes Gen. wie Cytinus: Cap, Mittelmeer, Mexiko ist allerdings selten. Die Schwierigkeit der Erklärung vermehrt der Schmarotzercharakter. Es scheint ein alter tropischer Repräsentant (wie Laurus, Myrtus, Diospyros, Styrax, Cynomorium, Chamaerops, Liquidambar, Platanus, Bucerosia etc.), aus früheren geologischen Perioden zurückgeblieben.

CXXXVIII. Die Aristolochieen (Prodr. G. 195 177 Sp. Aristolochia (15?), G. Pl. 5 G. 200 Sp.) sind im Max. tropisch und vorwiegend neotropisch (3 G. 105 Sp.), fehlen aber keiner gemässigten Flora gänzlich (das G. Asarum ist ganz arktisch (7 Ostasien, 4 Amerika, 1 Europa, 1 Himalaja, A. Himalaicum erreicht in Sikkim 12000′). Bei Schimper zählt A. 10 Sp. (von der Kreide ab — Aristolochites dentata Heer in der Dakotakreide). Die Gränzen sind Sibirien, Connecticut, Oregon, Rawak, im Süden Chile, Montevideo, Tete (petersiana), Australien. Die Spec. sind meistens lokalisirt, nur Ar. bracteata reicht von Indien über Ceylon, Mauritius, Arabien nach Habesch, Senar, Centralafrika einerseits, andererseits auf die Sandwichsinseln. Der indische Archipel hat 2 Gen. excl. Thotea (5) und Bragantia (4), Brasilien das ∞ G. Holostylis, Aristolochia zählt (Pr.) 100 amerikanische Spec., 40 altweltliche, 4 im tropischen Afrika, 14 Asien und Amerika gemein etc.

CXXXIX. Die Piperaceen (Prodr. 10 G. 1038 Sp., G. Pl. 8 G. 1000 Sp.) sind tropisch, im Max. neotropisch, und sind nur in Ostasien noch stärker, doch scheinen dagegen Afrika und Australien schwach zu sein. Fast alle Spec. haben die 2 Gen. Piper (600) und Peperomia (400), von den übrigen 6 G. sind 3 monotyp — Lactoris in Chile, Symbryon in Cuba und Zippelia in Java. Verhuellia hat 2 Sp. auf den Antillen, Houtuynia 2 Sp. (1 in Japan und auf den Filippinen, 1 in Nordamerika), Saururus 3 Sp. (1 in Californien, (Northern Us), 2 in China, deren 1 zum Himalaja und nach Japan reicht. Die Familie fehlt Europa, Nordafrika, Nord- und Westasien (bis Arabien (Peperomia arabica = caffra), Nordamerika (nördlich von Californien und Mexiko), allerdings mit Auschluss des 1 Saururus (sie fehlt z. B. noch bei Seemann).

CXXXVIII. Europa 14 Sp. Sachalin 1. Fl. Rossica 3. Sibirien 1. 1 Peking, 1 Amur. Nordchina 1 (Kirilow). A. contorta). Fl. Orientis 20. Kleinasien 14, coll. Lehmann 2 (coll. Tristram 6). Catalog. Nilot. 1. Hongkong 1 (longifolia). Japan 11. Fl. Ind. bat. 10. Ceylon 4. Filippinen 3. Australien 5. trop. A. 1. Madagaskar 4. Maskarenen 1. Fl. Abyss. Fl. bor. Amer. 1. (Asarum canadense). Purah 5. coll. Geyer 1. Oregon 2 (Asarum). Northern Us 6. N. York 2. Nordwestmexiko 2. Californien 4 (1 Aristolochia cal.). Pl. Carib. 4. Antillen Prodr. 21. Grisebach 6. Panama 4. Mexiko 17 Prodr. coll. Hartweg 1 I. 3 II. coll. Sulfur 2. Gujana 7. Schomburgk 6 Prodr. Brasilien 48 (Fl. Brasil.) max. Chile 1 (As. chilense Gay). Prodr. 3. Symbola 4. Lor. 2. Nordamerika Kreide 1. Tertiär 4.

CXXXIX. Californien 1. Northern Us 1. (Saururus cernuus), N. York 1 (id.). Antillen 55. Panama 19. Galopagos 4. coll. Hartweg 12. coll. Sulfur 12. Gujana 66. Ecuador 64 (Sodiro). Fl. Brasil. 171 (179) — 88 Artanthe, 53 Peperomia. Pl. Carib. 19. Symbola 9. Pl. Lor. 3. Juan Fernandez 3 s. Japan 3. Hongkong 3 Fiĉi 6. Neu-Caledonien 3. Taiti 5. Sandwichsinseln 13. Filippinen 31 (13 Hänke). Fl. Ind. bat. 76. Oceanien 6. Ceylon 14. Australien 8. Neuseeland 2. Kermadek (2 : 20 Hooker). Niger Fl. 3. Fl. Abyss. 2. Catalog. Nilot 3. Norfolk 4. Maskarenen 11 (2 c.). Cap 4.

Digitized by Google

Miquel hatte 550 Sp., davon 110 in Asien, 24 in Afrika, 22 in Oceanien, der Rest Amerika (190 Artanthe).

Ihr Erscheinen auf der antarktischen Insel Kermadek zeigt, dass sie eher Mangel an Frost als hohe Wärmegrade fordern, wie dies bei manchen tropischen Familien — die die bei uns so häufigen Kälterückschläge im Frühjahr nicht vertragen (Magnolien). Die nördlichste Anemopsis californica ist salzliebend (bis im Sacramentothal). Die Mehrzahl sind Lianen. Es ist uns unbekannt, ob diese Lianen baumständig sind, d. h. an gewisse Bäume angewiesen — ob hiebei physiologische Prozesse (Licht, Feuchte etc. (allein im Spiele sind. Eine Untersuchung hierüber könnte — (wie bei Loranthus) viel Licht auf diese dunkle Partie werfen. Wie kommen z. B. die drei endemischen Peperomia nach Juan Fernandez (margaritifera, berteroana, fernandeziana), 2 *end.* nach Norfolk?

CXL. Die Chloranthaceen (Prodr. u. G. Pl. 3 G. 35 Sp.,) sind eine kleine antarktische Familie, in der Hedyosmum, das stärkste Gen., neotropisch, Ascarina oceanisch und Chloranthus ostasiatisch sind. Das Gebiet reicht vom Ussuri, Japan und Bengalen über die Filippinen, Taiti und Neuseeland nach Südamerika (bis Cuba).

CXLI. Die Myristiceen (Prodr. 1 G. 91 Sp., G. Pl. 1 G. 80 Sp.) sind tropisch, im Max. der Spec. malaisisch (fast $\frac{3}{4}$), doch kommen sie wieder stärker im tropischen Amerika vor, und gehen im Westen bis Madagaskar. In Hinterindien sind sie zahlreich, aber nur 3 erreichen Vorderindien (Fl. Indica — Chittagong, Concan, Curg). Das Wiederkehren hinterindischer Formen im tropischen Südamerika (wie bei den Choranthaceen, Monimiaceen) ist auch in der Thierwelt bekannt — seltsam, dass in diesen Fällen Vorderindien und das tropische Festland Afrikas ausgeschlossen sind. Es scheint zu einer gewissen Zeit eine Trennung zwischen Hinter- und Vorderindien bestanden zu haben, als noch Oceanien einen Zusammenhang mit Amerika vermittelte oder erhielt.

CXLII. Die Monimiaceen (Prodr. 15 G. 135 Sp., G. Pl. 22 G. 150 Sp.) haben haben ein neotropisches Maximum der Spec. (fast $\frac{1}{2}$ der Spec. in Südamerika), über 90 — (60 Siparuna), 5 G., excl. Peumus und Cornuleum), aber das Maxim. der Gen. fällt auf das Becken des Stillen Meeres (Engler 10 im Monsúngebiet, Australien 8 G. *e*, 4 G. *m*). Es ist

---

CXL. Japan 4 (Savatier). Ussuri 1 (Chlor. mandshuricus). Hongkong 2. N. Caledonien 1 (Ascarina rubricaulis.) Fidi 1 (A. lanceolata). Fl. Ind. batav. 8 (2 Java, 1 Sumatra). Ceylon 1. Neuseeland 1 (A. lucida), Kermadek 1 (idem Hooker). Filippinen 1 (Ch. salicifolius), Gujana 1 (Hedyosmum nutans). Brasilien 1. (Hedyosmum brasil.). Fl. Br.

CXLI. Fl. Indica 23 (Vorder Indien 3). Khasia 3. Malakka 7. Ceylon 4 : 2607 (Thwaites, 6 Prodr.). Molukken 11. Filippinen 11 *m* (7 Prodr.). Hinterindien 19 (11 Prodr.). Fl. Ind. batav. 58 (11 Java, 9 Prodr.). Sumatra 3, Borneo 2. Pulopinang 6. Singapur 5. N.-Caledonien 1. Neu-Guinea 4 (Beccari, Albertis, 5 Zippel. Prodr. Waigiú 1. Fidi 2. Australien 1 (2 Prodr.). Madagaskar 1 (M. madag.) Mauritius 1. Prodr. Brasilien 17 (Fl. Brasil. 36) Peru 8, Gujana 3 (2 Schomburgk). Antillen 2. Panama 1 (M. sebifera, Bolivia, N. Granada.) Sie fehlen den Sandwichsinseln, Neuseeland, Südaustralien, Afrika (Festland), Westasien, Nordamerika.

CXLII. Brasilien 42 (36 Prodr.). Fl. Brasil. 26 Citriosma, 16 Mollinedia, Columbien 20, Peru 17, Bolivien 5 (Prodr.). Gujana 4. Chile 2 (bis 34° S. Br. — Chiloe). Gay. Trinidad 3. Prodr. Antillen 2 (Gris.) Panama 1. Mexiko 4. Maskarenen 9 (Baker, *e* Monimia), mit Madagaskar 3 G. 17 Sp. (*e m* Ephippiandra Fl. Ind. 2. Fl. Ind. bat. 3 (*e* Mathea). 2 Sumatra, 2 Java, Fidi *e m*. Trimenia. 1 Mišmiš (Kibara coriacea). (N.-Caledonien 3 (*e* Amborella, Nemaruca). Australien 15 (*e* Doryfora). N. Guinea 2 (*e* Levieria, 1 Palmeria (sonst Australien (Beccari). Neuseeland 2.

Digitized by Google

dies ein Grund für eine Vermuthung, dass hier Schöpfungscentrum und Verbreitungscentrum nicht harmoniren. Die Familie war einst verbreiteter (Schimper 5 G. 8. Sp. — Böhmen Hedycarya arborea). Interessant sind Mollinedia (26 in Amerika (Mexiko, Brasilien) und Australien (4), Laurelia in Chile und Neuseeland, Tamburissa in Java und den Maskarenen Hedycarya von den Fiči- und Sumoainseln und Neucaledonien über Australien bis Neuseeland, Kibara in Ostindien und Australien (Hortonia 3 Ceylon, Indien). Die Familie fehlt jetzt in Europa, Afrika (bis auf Glossocalyx 2 Westafrika), Nordasien, Westasien, Nordamerika — und scheint antarktischer Herkunft.

CXLIII. Die Laurineen (Prodr. 54 G. 981 Sp., G. Pl. 34 G. 900 Sp.) bilden heute keinen so bedeutenden Bestandtheil der Flora wie sonst. Beschrieb doch z. B. Schimper schon 150 Sp. (fast $\frac{1}{13}$ von 2032 Dicotyledonen), während sie heute (900 : 83686 Sp.) kaum $\frac{1}{90}$ der Dicotyledonen bilden. Sie sind heute tropisch — mit geringen Ausnahmen, von denen der gemeine Lorbeer im Mittelmeergebiet der bekannteste (Canada, Oregon etc.). Was wir von ihrer früheren speziellen Verbreitung wissen, stimmt ziemlich zu der Gegenwart (Java, Sumatra, Nectandra, Tetranthera, Chile, Cinnamomum in Viktoria (Australien). Das Max. ist heute neotropisch und zwar hat Brasilien über ein Drittel aller Spec. Südamerika hat 16 Gen. (Engler in der Tabelle nur 9, weil er nur 29 Gen. als tropisch annimmt, wir führen sie darum an: Icosandra (m Chile), Aydendron (45), Ampelodafne, Aioueia, Acrodiclidium, Misantheca, Dicypellium (m Brasil.), Nectandra (70), Pleurothyrium, Synandrodafne (m Granada), Sassafridium, Hernandia, Arten von Ocotea (200 — max.), Persea, Beilschmiedia, Cryptocarya, Nordamerika Sassafras (m Osten in wärmern Lagen, Umbellularia (Westen), Sp. Lindera (benzoin). Das zweite Max. ist der ostindische Archipel (Sp. von Cinnamomum, Litsea Lindera, Actinodafne, Persea, Cryptocarya, Machilus, Eudiandra, Cassytha (Borneo 1), excl. Cyanodafne, Dehaasia, Eusideroxylon (m, Borneo), Dodecadaenia (m Indien), Iteodafne (m Malaisien) etc. Afrika und Australien sind relativ schwach vertreten, das erste entbehrt noch der bezüglichen Flora (Madagaskar hat 2 Gen. end. Potameia und Ravensara, Agathofyllum). Australien hat kein endem. Genus — ebenso wenig Oceanien. Oceanien hat Sp. von Actinodafne, Cinnamomum, Tetranthera (2 Fiči), Cassytha filiformis. Afrika zählt Sp. von Cryptocarya (2, das Gen. ist in Chile, am Cap, Asien, Australien, Neu-Caledonien bis Sandwichsinseln), Beilschmiedia (= Hufelandia) thyrsiflora Madagaskar — das Gen. (Hooker Bentham) in Südamerika, Mexiko, Neuseeland, Australien), Ocotea (Cap, Maskarenen, sonst Amerika), Mespilo-

---

CXLIII. Europa 1. Kleinasien 1. Fl. Rossica 1 (Krym, Kaucas). Fl. Orientis 1. Lorbeer (Macedonien, Syrien) Azoren 1 (Persea azor.) Madeira 4. Canarien 4. Peking 1. (Cassytha). Hongkong 14 (: 1066). Japan 29. Filippinen 10. Cochinchina 9. Liukiu 1 (Cinnamomum). Fl. Indiae bat. 264. Miquel 109 Java, 106 Sumatra. Khasia 24. Ceylon 28 : 2832. Sandwichsinseln 2. (Mann). N. Guinea 7. Fiči 8. Neu-Caledonien 25. Taiti 3. Oceanien 3 (Endl.). Australien 37. Südaustralien 3. trop. A. 2 (Schomburgk). Tasmanien 3 (Cassytha), Neuseeland 3 (Norden). Niger Fl. 1 (Cassytha). Maskarenen 8. Cap 2 (Harvey). Fl. bor. Amer. 3 (2 bis Canada) N. York 2. 1 Oregon (Umbellularia californica). Northern Us 5. 40 parallel 0. Californien 1. coll. Hartweg I. 3. Nordwestmexiko 2 Seemann (Cassytha brasiliensis auf Vaccinien der Sierra Madre epiphytisch). Antillen 28. Pl. Carib. 72. Panama 4. coll. Sulfur 1 (Acapulco). Gujana 35. Brasilien 327 (130 Oreodafne, 60 Nectandra, 25 Cinnamomum, 181 a, 20 G. Max. Dryaden 80 Sp.), Chile 7. Symbola 4. Lor. 1 (Nectandra — Tucuman). Heer fossil Schweiz 25. Bilin 29. Kumi 9. Wetterau 8. Mezimieux 5 : 32. Stradella 5 : 28. Arnothal 4 : 47. Nordamerika Kreide 14 : 158. tertiär 17 : 517.

Digitized by Google

dafne 8, Actinodafne 4 (3 Gabún, Cap), 4 Cassytha (2 Cap, Guinea und coll. Livingstone, filiformis auch auf den Maskarenen — das Gen. sonst australisch. Australien hat Sp. aus den indischen Gen. Cinnamomum, Hernandia, Eudiandra, Cryptocarya, Tetranthera, Litsea — allem 11 von Cassytha. Die Familie war früher weiter verbreitet — in Europa und Nordamerika bis Grönland. Schimper hat schon 3 Gen. in der Kreide, Lesquereux 15 Sp. in der Dakotakreide, Welenowský in Böhmen nur Sassafras Krejčii. Das europäische Miozen hat 100 Sp., das Eozen 14 in Europa, 4 in Nordamerika, 10 in den Rockymountains, 4 in Oregon (Lesquereux). In böhmischen Tertiär sind 30 Sp. (Schweiz 25 — Heer), darunter das weit verbreitete Cinnamomomum (18 europäische tertiäre Spec.) scheuchzeri (z. B. Montanna, Dakotakreide). Im Pliozen von Meximieux sind zwei noch lebende canarische Arten (Laurus canariensis und Apollonias canariensis (und eine nordamerikanische (Persea Caroliniana) — eine interessante Thatsache, die beweist, wohin sich die europäischen Tertiärpflanzen vor der Eiszeit flüchten konnten, wenn sie nicht etwa schon früher daselbst in jenen Ländern waren, worüber geologische Daten noch fehlen. Die atlantischen Inseln haben heute noch tropische Formen. So ist Oreodafne (Ocotea G. Pl.) amerikanisch (3 Gabún, 1 Cap, 1 Sp. auf den Canaren (foetens), Persea (Prodr. 50 Sp., G. Pl. 100 durch Aufnahme von Phoebe etc.) hat dort 49 Sp. von Virginien bis Chile, 25 in Brasilien — 1 Sp. auf den Canaren, Madeira und Azoren (indica Spreng = ex Sap. caroliniana (von Prodr.). Laurus hat 1 Sp. im Mittelmeer, 1 auf den Canaren. Sassafras, heute ein nordamerikanischer Monotyp, hat 7 Sp. in der Dakotakreide (der Prodr. hat S. officinale bis Canada). Apollonias hat 1 Sp. auf den Canaren, 1 in Zeylon (arnoltii Prodr.). Gyrocarpus hat 2 Sp. in Asien, 2 Australien, 1 in Amerika, Cassytha reicht vom Australien (Centrum) nach Tasmanien, Neuseeland, Oceanien (Radak), China, Filippinen, Indien, Guinea zum Cap u. wieder Mexico, Brasilien, für Lianen gewiss eine seltsame Verbreitung. Tetranthera ferruginea ist in Australien und Cochinchina. Das asiatische Gen. Lindera (14) hat 1 Sp. (benzoin) in Nordamerika. Diese unterbrechenen Verbreitungen lassen sich nur durch einen ehemals zusammenhängenden Schöpfungsbezirk erklären, in dem die einzelnen Arten sich nur hie und da erhielten.

Nur wenige Spec. sind sonst weit verbreitet (Cassytha filiformis, China, Tonga, Taiti, Maskarenen) — Tetranthera laurifolia, China, Indien, Australien, Mauritius, Gujana, Brasilien, Antillen) — ausser den cultivirten Pflanzen: Zimmt, Kampher, Persea gratissima etc. Es scheint z. B., dass Cassytha sich als Liane aus der ursprünglichen Flora durch bessern Schutz an Orten erhielt, wo die grossen Bäume der Familie ausstarben — wie z. S. Cinnamomum in Victoria — was erklären würde, warum sie in Peking, Centralafrika und Tasmanien (wie in Oceanien) die Grenze der Familie bildet, die Kälte und Trockenheit gleichmässig scheut.

CXLIV. Die **Proteaceen** (Prodr. 46 G. 1080 Sp., G. Pl. 49 G. 950 Sp.) sind heute eine wesentlich antarktische Familie, da sie im Norden durch die Eiszeit vertilgt wurde. Australien hat jetzt das Max. der Sp. (25 G. 560 Sp., 682 Prodr.), das Cap hat 11 G.

CXLIV. Australien Prodr. (sensu lat.) 682 — Gl. Pl. 560 Südaustralien 32. trop. A. 15. Tasmanien. 22 (3 G e m Bellendena, Agnostachys, Cenarhenes). Neuseeland 2. Norfolk. Fl. Abyss. 2. Cap 274 Prodr. Catalog Nilot. 8. Speke 1. Fl. Ind. batav. 16. Java 4 (Prodr.) Sumatra 1. Ceylon 1 Hinterindien 3 (Helicia). Fi-

Digitized by Google

274 Sp. Prodr. (200 Harvey Gen.), während Südamerika mit c. 50 Sp. zurücktritt. Die Genera sind meist nach den Ländern geschieden, nur sind von 2 capischen Gen. und zwar von Protea Arten in Habesch und Centralafrika, und von Faurea in Madagaskar (das sogar einen *e m* Dilobeia besitzt). Die australischen (meist westaustralischen) Gen., die in der Tertiärzeit Europa erreichten, sind auch in Malaisien (Neu-Guinea, Neucaledonien (das überhaupt sehr reich ist), Helicia in Asien. In Oceanien begegnen sich australische und amerikanische Typen (Embothrium Südamerika, Australien (1), Neu-Guinea 1 (Zippel), Rhopala Südamerika, Neucaledonien (1), Antillen (1 Trinidad), Orites (Australien, Patagonien), Lomatia (Australien, Chile). Neucaledonien hat hier 3 end. Gen. und Knigthia auf Neuseeland (das wieder das 2te Gen. Persoonia mit Australien theilt. (Knigthites gaudini Sap. Aix.)

Sie sind bekanntlich eine alte Familie, schon in der Kreide. Schimper hat 18 G. und 136 Sp. mit dem Tertiär, doch ist die Zahl der Sp. durch die Kritik neuerlich reduzirt worden. Böhmen hatte 12 Sp. (Tertiär) bei Krejčí (7 Kreide — Welenowský) australische Formen. Die Schweiz hatte 35 bei Heer (Fl. arct.) Lesquereux hat im nordwestamerikanischen Tertiär nur 1 Lomatia. Auffällig ist es, dass die europäischen fossilen Formen mehr australisch, selbst amerikanisch eher als capisch sind*) — während dies Verhältniss in anderen Familien sich anders stellt. So haben die fossilen Proteaceen in Nordwestamerika ihre Verwandten noch heute im Süden (Embothrium Dakotakreide — magellanicum — Lomatia — 6 Australien, 3 Chile). Unter den Proteaceen gibt es auch montane Formen (Ropala, Orgaos Orites). Die Mehrzahl aber sind heute xerofile Wüstensträucher, was manchen Voraussetzungen über das Klima der Vorwelt widerspricht, obwohl schon Saporta wenigstens für das Eozen in Südfrankreich auf den Wüstencharakter Westeuropas (Callitriszone) hingewiesen. Wohl mag hiezu die Unfruchtbarkeit viel beitragen, da in üppigen Böden die langsam wachsenden Sträucher bald überwachsen wären. Waren etwa die mesozoischen Zeiten, zwischen Perm und Eozen, kältere und trocknere Perioden — wenigstens für das nördliche atlantische Becken (in Europa, Nordamerika)? Man sollte es beinahe vermuthen. Die einzelnen Sp. waren mitunter weit verbreitet (Dryandra schrankii Promina, Eperies, Schweiz bis Armissan — Hakea salicina Kumi, Öningen, Münzenberg).

CXLV. Die Thymeleaceen (Prodr. 39 G. 378 Sp., G. Pl. 38 G. 360 Sp.) haben ein antarktisches Maximum (relativ in den Gen. und (weniger) in den Spec., da hierin auch die Mediterranregion nicht unbedeutend ist). Das Cap steht hier an der Spitze, dann kömmt

---

ippinen 4 (Helicia). Neu-Caledonien 34. N. Guinea 1 (Zippel, 1 Beccari, Banksia dentata). Hinterindien 4. (Birma 2, Singapor 1. Penang 1). Japan 1. Hongkong 1. Amerika 62 (Fl. Br.) Guatemala 1, Costarica, Veragua 2, Panama 1 (Ropala complicata). Gujana 13. Columbien 11. Peru 7. Pl. Carib. 1. coll. Sulfur 1. (Taboga-Ropala). Brasilien 30 Prodr. (38 Fl. Brasil.). Chile 8. Argentinien 1 (Ropala bis Oran). Fl. Ant. 2. (Embothrium coccineum Magell., Lomatia ferruginea Chonos).

*) Schimper hat 3 Protea, 1 Leucadendrites — capische Formen gegen 85 australische (Banksia, Grevillea, Hakea) und 26 amerikanische (Lomatia, Embothrites). Nordamerika 5 Kreide, Tertiär 1 (Lomatia ? Lesq.). Bernstein 2 : 10 (Caspary). Wetterau 11. Kumi 12 : 175 (Unger). Radoboj 5, Sagor 2.

CXLV. Cap 110 Sp. (Harvey Gen. 100—80 Sp.) meist Gnidia. Niger Fl. 1 Fl. Abyss. 1. Catalog. Nilotic. 5. Nordafrika 9. Tripolitanien, Cyrenaika 1. Tropisches Afrika c. 11 (G. Pl.). Madagaskar 7. Maskarenen 1. Fl. Orientis 21. Kleinasien 22. coll. Buhse 3. Semenow 8. Schrenk 5. Daurien 4 c. Amgun 1. Europa 31 (Sylloge — 30 Conspectus). Fl. Rossica 15 (8 Caucas, 8 Sibirien, 1 bis Daurien — nicht in Osten) Peking 3. Amur 3. Sachalin 1. Nordchina 1. Hongkong 5. China 11 (Prodr.). Japan 11. Indien 19 (Pr.)

Digitized by Google

Australien, endlich Europa. Das tropische Afrika hat 4 G. excl. — und mit dem Cap Gnidia (8 Sp.), Dais, Pediea, Lasiosifon gemeinschaftlich. Asien (8 G. excl.) und Amerika (9 G., aber nur 36 Sp.) sind arm. Schimper hat 2 G. 12 Sp. fossil im Tertiär. Lasiosifon reicht vom Cap über Central-Afrika (Pl. Tinneanae), Madagaskar (5) nach Ceylon und Indien bis Malakka, Wikstroemia von China und Indien bis Australien (2 Norfolk) und Oceanien (subspicata im Kafferland), Phaleria ist in Ceylon und Australien, Linostoma hat 4 Sp. in Indien, 2 in Brasilien — Diarthron ist in Persien und Mantschurien etc. Das antarktische Gen. Drapetes (Südamerika, Neuseeland (Kelleria), Australien (Victoria in 6000′), Tasmanien) hat eine montane Sp. in Borneo (wie Dacrydium, Phyllocladus etc.). Eigenthümlich ist, dass diese südliche Form bei uns in Daphne mezereum eine ausgesprochene Frühjahrsblume zählt, und dass die Formen Mitteleuropas physiognomisch den in der Mittelmeerregion häufigen Gebüschen dieser Familie gleichen. Ist diese Familie zu uns von Afrika gekommen? — die gegenwärtigen Formen sind verschieden — oder von Australien? Die Aquilarineen (3 G. 7 Sp.) sind Indisch-Malaisisch — (China — Ceylon) und grosse Bäume, während die übrige Familie nur Sträucher zählt. Von den 6 monotypen G. sind 2 amerikanisch, 2 afrikanisch, 2 asiatisch — zu 2 Sp. haben 11 Gen. — davon 4 afrikanisch, 4 asiatisch, 3 amerikanisch. Hier kann nur die Paleontologie einst mehr Licht bringen. Wir haben sie unter die antarktischen Familien gezählt, da nur c. 11 Gen. im Süden fehlen, und das Max. der Sp. (c. 190) doch südlich ist, sie auch allen kälteren Gegenden fehlen. Unsere Daphne ist wohl auch eine alte Remanenz.

CXLVI. Die Penaeaceen (Prodr. 3 G. 23 Sp. und monotyp. Geissoloma als Familie, G. Pl. 4 G. 20 Sp.) sind lokal am Cap.

CXLVII. Die Eleagneen Prodr. 6 G. 34 Sp., G. Pl. 3 G. 17 Sp.) sind in der Mehrzahl heut ostasiatisch (24 Sp.), doch reicht Eleagnus in die Tropen (Australien, Ceylon Java) und Nordamerika hat sein 6 G. Stepherdia (2—3 Sp.). Schimper erwähnt 3 Sp. (Eleagnus und Hippophae) im Tertiär (Deutschland), woher wohl Hippophae rhamnoides am baltischen Meer zurückgeblieben, wie Eleagnus hortensis (nach der Tradition die Olive Zakkums) im Mittelmeer übrig blieb. Aus Südafrika, Oceanien, Südamerika kennen wir keine Sp. Das Centrum war wohl einst der Himalaja — resp. Centralasien.

CXLVIII. Die Loranthaceen (Prodr. 4 G. 338 Sp., G. Pl. 13 G. 500 Sp.) sind

---

Fl. Ind. batav. 26 (Java 7 Pr.). Filippinen 7 (Prodr.) Oceanien 12. Sandwichsinseln 6. Fiči 6 (Leucosmia). Australien 72 (4 G., 67 Pimelea), Südaustralien 14. Trop. A. 2. Neuseeland. 6 Pimelea. 1 Drapetes. Tasmanien 17. Norfolk 2. 2 Taiti. Fl. bor. Am. 1 (Dirca). Nordamerika 1. Mex. 3. Northern Us (1 Dirca). N. York 1 (id.). Antillen 5. Columbien 6. Peru 1. Chile 3, Brasilien 9. Fl. Bras. 5. Californien 1 (Dirca occ.). Pl. Carib. 2.

CXLVII. Europa 2 Syll. (dieselben wie Westasien). Fl. Orientis 2. Sibirien 2. Fl. Rossica 2. Songarien 2. Kleinasien 2. Palestina 1. Egypten 1 (E. hortensis). Japan 6. Ladak 2. Buchara 2. Jarkand 2. Persien 2. Chiwa 1 (Basiner). Ostmongolien 1. coll. Semenow 2. Schrenk 2. Fl. Indiae batavae 7. Indien 8. Hinterindien 3. Cochinchina 2. Filippinen 3. China 5. Ceylon 1. (Prodr. 2). Java 2. Sumatra 1. Oregon 2. Colorado 2. Fl. bor. Amer. 3. Northern Us 1. N. York 1. Australien 1 (E. latifolia). Nordamerika 1. Tertiär (Tenesee).

CXLVIII. Europa 5 (Nyman — 3 Prodr.). Fl. Rossica 3 (Lor. europeus nur am Uralfluss). Arceuthobium oxycedri Krym. Sibirien 1. Ussuri 1. Fl. Orientis 6. (Der afrikanische (nubische) Loranthus acaciae in Hebron und Jericho, Viscum orientale (Indien) in Gethsemane). Kleinasien 3. coll. Tristram 1. coll.

Digitized by Google

tropische Lianen, von denen nur wenige (Viscum, Arceuthobium) gemässigte Gegenden erreichen. So ist Loranthus europeus jetzt wohl der einzige tropische Repräsentant in der böhmischen Flora. Das Artenmax. im Prodr. hat Amerika (185 Sp.), das auch 6 Gen. excl. besitzt (Foradendron mit 80 Sp., Dendrotoe, Eremolepis, Eubrachion, Lepidoceras, Antidaphne, Sp. von Arceuthobium (arktisch bis Mexiko) und Loranthus (bei Bentham 330 Sp. — von Pennsylvanien (Viscum (Foradendron bei Torrey) flavescens (Prodr.) zum Cap, Neuseeland, Japan, Filippinen, Fiči, Seyschellen. Von den übrigen 5 G. ist Tupaia m in Neuseeland (wo die Familie schon im Tertiär war (wie in Borneo (Geyler), Ginalloa in Ostasien (Ceylon, Birma, Filippinen), Nuytsia m (Westaustralien) und Notothrixos (3 in Australien (die 4te Spec. Notothrixos in Ceylon). Viscum ist (bei Hooker, 30 Sp.) in Europa, Asien, Afrika, Australien und Oceanien (bis Neuseeland 2). Europa ist arm wie Afrika und Australien.

Die Fl. Brasil. hat 281 amerikanische Spec. — 112 Brasilien, Bolivien, Peru, Ecuador 52, Gujana, Centralamerika, Mexiko 50, Venezuela, Neu-Granada 47, Chile, Argentinien 16, Antillen 9 — Arceuthobium oxycedri Nordamerika, Europa, Westasien (Kaukas Fl. Ross). gemeinschaftlich. Schimper hat nur den Loranthus primigenius Ett. (Radoboj =? Vaccinium acheronticum).

CXLIX. Die Santalaceen (Prodr. 20 G. 275, Grubbia 1 G. 3 Sp. — G. Pl. 28 G. 220 Sp.) sind heute in der Mehrzahl der Spec. (durch Thesium 100 Sp.) arktisch (gemässigt) während die Mehrzahl der Gen. und die relativen Ländermaxima (Cap 5 G. 40 Sp., Australien 7 G. 41 Sp. Südamerika 8 G. 25 Sp.) antarktisch sind (Europa hat nur 3 G. wie die Fl. Orientis (Osyris, Comandra, Thesium). Das capische Genus Grubbia wird oft als eine besondere Familie aufgeführt. Nordamerika hat mit dem Himalaja Pyrularia, mit Japan Bukleya, mit Europa Comandra, Europa Osyris mit Indien und Afrika (Abyssinien, Natal), Thesium mit Brasilien (2)! Santalum ist heute in Australien, Oceanien, Indien und Malaisien, zur Tertiärzeit hatte es 2 Sp. in Böhmen, das jetzt australische G. Leptomeria 1 Sp. bei Schimper, Exocarpus 1 Sp. (jetzt 12 Sp. — 9 Australien, Neuseeland, Norfolk etc.).

Auffällig reich ist das antarktiche Südamerika (Myxodendron noch in der Magellanstrasse, wo der m Nanodea, Jodina m in Montevideo und am Aconcagua Arjoona, Quincha-

---

Saulcy 3. Niger Fl. 5. Fl. Abyss. 11. Catalogus Nilot. 16. coll. Speke 4. Trop. Afrika 7. Maskarenen 8. Madagaskar 1. Cap 5 (Prodr.). Japan 5. Indien 64 Prodr. (China 1). Ceylon 1 (Prodr.). Fl. Indiae batavae 63 (Java 24). Filippinen 5. N. Guinea 10 (Zippel.). Oceanien 1. Fiči 4. Neu-Caledonien 9. 2 Taiti. Australien 4. Südaustralien 16. Neuseeland 1 (Prodr.). Fl. bor. Amer. 1. (Arceuthobium oxycedri bis Hudsonsbay). Hartweg 6. Oregon 4. Nordwestmexiko 6. Colorado 2. Californien 8. Northern Us 1. Mexiko 12 (Prodr.). Antillen 28 (Prodr.). Pl. Carib. 6. Gujana 10 (Schomburgk, 8 Prodr.). Galopagos 3 (Hooker). Brasilien 66 (112 Fl. — 33 Foradendron, 26 Psittacanthus). Peru 21. Chile 10. Laplata 7 m. Pl. Lor. 9.

CXLIX. Cap 71 Prodr. (40 Sp. Harvey). Madagaskar 1. Australien 51 Prodr. (41 Fl., Exocarpus nana 6000'). Südaustralien 11, trop. A. 3. Norfolk 1. Tasmanien 6. Neuseeland 2. Neu-Caledonien 5. Fiči, Taiti 1. Sandwichsinseln 3 (4 Prodr.), Hongkong 1. Amur 1. Sachalin 1. China 1. coll. Hume 1. (Dras). Japan 4. Fl. Ind. bat. 17. Java 9. Borneo 5. Indien 12. Ceylon 2. N. Guinea 1. Filippinen 2. Fl. Abyss. 3. Catal. Nilot. 4. Abyss. 2. Nordafrika 4. Europa 18 (Conspect., 15 Sylloge — 21 Prodr.). Sibirien 9. Fl. Ross. 14. Caucas 8. Nordchina 1. Fl. Orientis 22 (20 Thesium). Kleinasien 18 (17 Thesium). coll. Semenow 3. Schrenk 3. No damerika 6 (Prodr.). Fl. bor. Amer. 2 (Comandra bis 69° N. Br. N. York 1. Oregon 2. Colorado 1. coll. Geyer 1. 40 parallel 1. Californien 2. Northern Us 3. Südamerika 25. Chile 9. Argentinien 9. Symbol 1 Lor. Brasilien 2 (Fl. Br. Thesium brasiliense, afyllum Mart). Patagonien 7 (Prodr.). Fuegien 3. (Fl. Ant.). 1 Falkland.

Digitized by Google

malium, Acanthosyris; Osyridicarpos hat 1 Sp. am Cap, 1 in Abyssinien, Fusanus 1 Sp. Neuseeland, 5 in Australien. Auffällig ist, dass das europäische (palearktische) Thesium in Amerika nur in Brasilien vorkömmt!

CL. Die Balanoforeen (Prodr. 14 G. 38 Sp., G. Pl. 14 G. 35 Sp.) sind eine kleine meist tropische Familie von Schmarotzern, mit neotropischem Max. (7 G., bis Jamaika (Phyllocoryne, Langsdorffia *m*, Helosis, Scybalium, Corynea, Lofofytum, Ombrofytum, Lathrofyllum *m*, 19 Sp.), dem zunächst Ostasien (*m* Rhopalocnemis, Balanofora, c. 10 Sp.) steht. Das Cap hat 2 *e* G. (Sacrofyte *m*, Mystropetalon), Neuseeland den *m* Dactylanthe, Australien und Oceanien zu 1 Sp. Balanofora, während ein *m* Gen. Cynomorium im Mittelmeergebiet von den Canarien, Spanien, Malta, bis Syrien, Palestina, Arabien, Egypten, Persien, Songarien reicht — offenbar eine tropische Remanenz (wie Cytinus u. s. w.). Interessant ist die mimicry mit Kryptogamen hier (z. B. Scybalium fungiforme). Fossile Spec. sind mir unbekannt.

CLI. Die Euphorbiaceen (Prodr. 197 G. 33 m. Sp., C. Pl. 197 3000 Sp.) sind zwar in allen wärmeren Gegenden, aber haben ihr Max. in den Tropen, relativ in Brasilien (über $\frac{1}{4}$ aller Sp.). 3 Gen. haben hier über die Hälfte aller Sp. (G. Pl.): Euphorbia 600, Croton 500 und Phyllanthus 450 — die beiden letzten sind fast excl. tropisch. Von den 461 Sp. Croton des Prodr. sind 347 in Amerika, 51 in Afrika (28 Madagaskar), 49 Asien, 6 Australien, 5 Oceanien. Von den 215 Sp. Acalypha des Prodr. (220 G. Pl.) 124 Amerika, 50 Afrika (8 Madagaskar), 22 Asien, 18 Oceanien (10 Fiči, 3 Neucaledonien), 4 Australien. Von den 67 Sp. Jatrofa des Prodr. 51 Amerika, 11 Afrika (3 gem.), 5 Indien (3 gem. mit Afrika), 4 Arabien. Auch Ostasien und Australien sind reich (Olivers Fl. trop. Africae ist nicht so weit gediehen). Europa scheint reicher als Nordamerika, vielleicht durch den Polymorphismus des dominirenden G. Euphorbia (das im Prodr. 723 Sp. (mit den unsichern also mehr als bei Hooker u. Bentham zählt, und fast überall vertreten ist). Die Zahl der lokalen

---

CL. Europa 1. Fezan, Tripolitanien 1. coll. Schrenk 1. coll. Semenow 1 (Balkan — alles Cynomorium coccineum). China 1 (Bal. harlandi). Indien 5. Fl. Ind. bat. 6 (Java 4. Borneo 2). Ceylon 1 (Bal. indica Thw.) Filippinen 1. Cynomorium filipinense Blanco; B. abbreviata Blume). Fiči 1 (B. fungosa, auch Tanna). Australien 1. (Bal.). Neuseeland 1. Guinea *m e* Thoningia, Cap 3. Mexiko 2 (Helosis mex.), Costarica 1, Antillen 2. Brasilien 5 (Fl. Br.). Peru 5. N. Granada 7. Bolivia 2. Ecuador, Venezuela 1. Buenos Ayres 1 (Helosis gujanensis).

CLI. Europa 124 Sp. Nyman (107 Euphorbia). Fl. Rossica 76 (Kaukasus 35, 49 Sibirien (Songarien 28, Daurien 6 — östlicher fehlen sie). Amgun 1. coll. Basiner 2. Turkestan 3 (Trautvetter). Ostmongolien 1. Nordchina 4. (Kirilow 1 Croton). 2 Mongolien, Ussuri 6. Amur 12 (Phyllanthus usuriensis) Sertum tianšanicum 3. coll. Semenow 16, coll. Schrenk 12. Ladak 2 Nordchina 7. Peking 12. Japan 34. Hongkong 52. coll. Lehm. 17. Fl. Orientis 145 (131 Euphorbia). Kleinasien 81. Palestina 9. Tripolitanien 12. Fezan 2. Marokko 23. coll. Tristram 9. coll. Schimper (Arabien 25). Fl. Abyss. 30. Fl. Nigrit. 47. Catalogus Niloticus 102. coll. Speke 22. Maskarenen 55. Cap 100 (Harvey — Genera). Indien 400 Royle. Fl. Indiae batavae 235 ($\frac{1}{3}$ Asien, 8 in Afrika und kosmopolitisch, 6 in Oceanien, Australien — Miquel), Ceylon 124. Khasia 58. Filippinen 95. N. Guinea 13 (Zippelius). Fiči 30. Guam 8. Neu-Caledonien 120 (47 Phyllanthus). Sandwichsinseln 14 (5 eing.). Australien 213. Südaustralien 15. trop. A. 38. Tasmanien 9. Neu-Seeland nur 1 (5 eingeführt). Kermadek 1. Oceanien 20 (Endlicher). Norfolk 4. Taiti 4. Fl. bor. Amer. 8. (6 Canada). Pursh 31. 40 parallel 7. Oregon 6. N. York 8. Northern Us 33. (Croton bis N. Jersey). coll. Geyer 5. Arkansas 24. Colorado 14. Westmexiko 11 (Seemann). Californien 25 (8 G.). Südcalifornien 116. Panama 32. Antillen 119. coll. Hartweg I 17. Galopagos 29. Anderson. coll. Sulfur 16. Gujana 96. Pl. Carib. 46. Brasilien 828 (715 *e*). Chile 15. Argentinien Symbola 76 (28 Croton), 28 Lor.

Digitized by Google

Spec. bei Euforbia ist beträchtlich, darunter einige an Orten, wo endemische Spec. selten z. B. E. origanoides Ascension, vaginulata Bahama, bongensis am Flusse Djur (Centralfrika), systyla (Aden), Stygiana (Azoren), obovata (Sinai) etc. Reich ist nächst dem Cap (65) auffällig (relativ) Südarabien (16) (mit Abyssinien (17) hierin verwandt) und Madagaskar (10), dann das Mittelmeergebiet. Die auffälligsten Formen sind die baumförmigen, blattlosen Sp. Ostafrikas (Kolqual Abyssiniens), die an Cacteen erinnern. In früheren geologischen Perioden scheinen sie nicht so reich entwickelt, wie andere Familien. Schimper hat 6 G. und 12 Sp. im Tertiär, aus der Kreide sind sie mir nicht bekannt.

Die Gen. Pl. zählen 6 Sippen — wovon die Stenolobieen (10 G. 67 Sp.) australisch sind bis auf den m Dysopsis (Molina Gay) in Chile (Anden) und Juan Fernandez — die Buxeen fast arktisch, die Euphorbieen kosmopolitisch, die 3 übrigen tropisch. Die Buxineen (5 G. 28) haben aber den m Simmondsia in Californien, Sarcococca (3) in Malaisien, Styloceras (3) auf den Anden, Pachysandra hat 1 Sp. in Nordamerika, 1 in Japan, Buxus 11 in den Antillen (Crantzia), 1 in Madagaskar, 1 im Somaliland (B. hildebrandtii) und 6 arktische Spec. — von denen unser Buchsbaum von den Balearen (Waldbaum, B. balearica) über Griechenland und den Caucasus bis Turkomanien (Ledebour) und Nordpersien, andererseits bis Nordafrika reicht — wohl eine alte Pflanze (z. B. im Pliozen von Mezimieux (Saporta), der Lombardei (Sordelli).

Die eigentlichen Euphorbien (5 G. 624 Sp.) haben das kosmopolitische Gen. Euphorbia (hier 600 Sp.), 2 afrikanische Gen., 1 australisches, 1 neotropisches. Die Galearieen (4 G. 22 Sp.) haben 2 neotropische Gen. 5 Sp. (1 m), Microdesmis hat 1 Sp. im tropischen Afrika, die andere im tropischen Asien, wo Galearia (15). Die Phyllantheen und Crotoneen sind in beiden Hemisphären in den Tropen verbreitet, einzelne wenige Spec. erreichen nördliche gemässigte Gegenden (Mercurialis, Andrachne, Crozophora, Eremocarpus, Crotonopsis (Nordamerika beide), Speranskia (m) Nordchina — Phyllanthus bis zum Ussuri!).

Die Englersche Tabelle hat 168 tropische Gen. — davon 52 neotropisch 49, im Monsúngebiet, 19 im tropischen Afrika, 20 subtropisch, 10 neo- und paleotropisch — (kein oceanisches end. G.).

Monotypen sind 59, davon 17 neotropisch, 17 im Monsúngebiet, in Madagaskar Leptonema, Tannodia, Sfaerostylis, Neucaledonien Longetia, Ramelia. Selbst die Comoren haben m Sfenonia, Seyschellen Wielandia. Am reichsten (relativ — die Fl. trop. Afr. nicht erschienen) ist das (tropische) Afrika 14, Neucaledonien, wie Chile 4, Borneo, Cuba. Eine besondere Erwähnung verdienen: Savia 10 Sp., 5 Madagaskar, 4 Antillen, 1 Brasilien, Andrachne vom Orient, Indien und Cap nach Europa, Nordamerika, Peru, Agyneia Indien, Maskarenen, Baloghia (9) Neucaledonien (1 Sp. auch in Australien — so wie der m Fontainea), Sebastiania (40) neotropisch, 1 auch in Westafrika, 1 paleotropisch, 1 nearktisch), Stillingia (13) Amerika, Oceanien, Maskarenen, Omfalea 7 Sp. neotropisch, 1 in Madagaskar, Chaetocarpus 2 Sp. malaisisch-indisch, 3 neotropisch, Adenochlaena 3 indisch, 1 Madagaskar, Caperonia amerikanisch-afrikanisch etc.

Maniok und Ricinus sind Culturpflanzen, deren Herkunft noch unbekannt.

CLII. Die Balanopseen sind eine neucaledonische lokale Familie (6—7 Sp.), von der neulich 1 Sp. in Australien entdeckt wurde (B. Australis F. Müller).

Digitized by Google

CLIII. Die Urticaceen (im Prodr. unvollendet, hier 103 G. 1500 Sp.) begreifen bei Bentham auch die Ulmeen, Celtideen, Artocarpeen, Moreen und (m) Thelygonum (die oft separat geführt werden). Sie sind jetzt eine im Max. tropische Familie, waren aber einst weit verbreiteter. Das jetzige Max. der Spec. ist wohl Malaisien. Jetzt gehören den gemässigten Gegenden wenige Sp. an (die Cannabineen 2 G. 3 Sp. — Hopfen, Hanf (? ostasiatisch-tropisch m) und die Ulmen (die übrigen 3 G. (m) der Ulmen (4 G. 19 Sp., G. Pl.) sind 1 in Nordamerika (Planera 1), in Indien (Holoptelea), 1 in Brasilien (Phyllostylon). Einige Brennessel sind als Unkräuter weit verschleppt (Forskohlea nach Süd-Spanien) — aber aus den eigentlichen Urticeen gehören dem Mittelmeergebiet nur Gesnouinia (Canaren m), Helxine (Corsica, Sardinien), sp. von Parietaria und Forskohlea. Thelygonum ist ein mediterraner Monotyp. Von den Ulmeen sind 3 europäisch, nordamerikanisch (bis Mexiko und Centralamerika) 7, Indien hat 6, China 4 (excl. Hemiptelea Prodr. = Ulmus bei Benth.), Japan 2, Westasien 3, Nordafrika 1, Sibirien 2. Die Celtideen (117 Sp. Prodr.) sind in der Mehrzahl tropisch. Die Nordgränze ist Oregon, New-York, Mittelmeer (Lyon), Krim, Afganistan, Japan — die Südgränze Cap (3), Norfolk (1 Solenostigma); Südamerika hat 20, Nordamerika 13 Sp., die Antillen 5, Australien 7, Oceanien 13 (6 Neucaledonien, 4 Neu-Guinea, 2 Fiĉi Taiti), Malaisien 27, Indien 15, China 9, Ceylon 6, Filippinen 5, Westasien 3, das tropische Afrika 9, die Maskarenen 3, Madagaskar 2. Celtis Kraussiana ist in Abyssinien und den Bergen am Cap (3—4000' bisher dort die einzige montane Form). Pteroceltis ist ein mongolischer Monotyp. Chaetacme m ist am Cap und bei den Njamjams, Zelkowa hat 1 Sp. im Caucas, 1 Creta, 1 Japan, Aphananthe 1 Japan, die andern in Australien und den Filippinen, Ampelocera m in Peru. Rein tropisch sind die Conocefaleen (6 G. 93 Sp. — 3 Gen. neotropisch (78 Sp.), 1 indisch (10), 2 afrikanisch (5 Sp. Musanga m). Die Moreen (24 G.) zerfallen in 5 Untersippen, von denen die Fatoneen (3 G. 4 Sp.) und Strebleen (6 G. 7 Sp. (4 Indien, 3 Ceylon, 3 Java, 1 Filippinen, Japan, Australien) ostasiatisch sind, nur Maillardia (m borbonica) der Letzteren, 1 Sp. Bleekrodia in Madagaskar (die 2te ist in Borneo) und Fatoua (im Prodr. Dorstenia) in Australien der Erstern machen eine Ausnahme. Die Broussonetien (7 G. (6) 14 Sp. (12 Prodr.) sind tropisch, bis auf Macclura aurantiaca (Orange der Osagen bis Missuri) — Japan hat 3, Ostasien 8, Australien 1, Oceanien 2, Amerika 2, Afrika 2.

Von den Dorstenieen 3 G. 48 Sp. (51 Prodr.) ist 1 Sp. in Arabien (Kosaria), die Mehrzahl neotropisch (16 Brasilien), 15 im tropischen Afrika, der Rest in Asien. Die eigentlichen Moreen sind ganz tropisch (denn der Maulbeerbaum ist in historischer Zeit ins Mittelmeergebiet eingewandert), und im Max. der alten Welt angehören (16 G. excl. amerikanisch

---

CLIII. Europa 24. Nyman. Sibirien 9. Amgun 2. Lehmann 8. Fl. Orientis 32. coll. Basiner 2. Kleinasien 20. coll. Hume 4. Japan 27. Nordchina 8. Peking 15. Ussuri 3. Sachalin 1. Daurien 6. Ostmongolien 1. Tripolitanien 5. Aden 1. Maskarenen 32 (Baker). Fl. Nigr. 30. Fl. Abyss. 33. coll. Speke 10. Catalog. Nilot. 74. Cap 20. Fl. Ind. batavae 437 (262 Artocarpeen, 35 Celt. 150 Urticeen, Moreen). Filippinen 91. Sandwichsinseln 14 (3 c.). Ceylon 61. Fiĉi 34. Australien 59. Südaustralien 2, trop. 13. Neuseeland 7 (2 Aukland, 2 Chatham). 3 Tasmanien. Neu-Caledonien 43 (28 Artocarp., 5 Celt., 3 Mor., 3 Urt.). Neu Guinea 8 (Beccari 6 Ficus). Sitcha 1 (Urtica dioica). Fl. bor. Amer. 11. Northern Us 20. Oregon 5. Colorado 5. 40 parallel 4. Westmexiko 1 (Ficus lancifolia). Panama 18. Antillen 69. Pl. Carib. 23. Brasilien 241 (36 Urtic.) Gujana 29 Urt. Galopagos 7. coll. Geyer 1. Chile 7. Symbola 22. Lor. 10. Nordamerika 3 Kreide, 37 tertiär, 3 Kuml, 28 Sagor, 15 Radoboj, 37 Bilin.

Digitized by Google

nur 3 ex. — 4 gemeinsam, Chlorofora (Maclura Prodr.) und Trymatococcus haben je 1 Spec. in Afrika und Amerika. Paratrofia hat 1 Sp. in Neuseeland, Pseudomorus (*m*) ist in Australien und Norfolk. Madagaskar hat excl. Ampalis *m* und Pachytrofe. Die Artocarpeen 23 G. 716 sp.) haben 4 Untersippen, von denen die Olmedieen 7 G. 30 Sp. (10 und 24 Prodr.) neotropisch sind bis auf das ostindische G. Antiaris (den Upasbaum — Ceylon — Fiči — Australien); die Brosimeen 4 G. 14 Sp. haben 2 neotrop. G. 9 Sp. (*m* Lanessania in Brasilien), 2 afrikanische (*m* Scyforyce). Die Ficeen haben nur 2 G. Sparatosyce (2) in Neucaledonien und Ficus (600 Sp. — kosmopolitisch — Max. paleotropisch (zumeist malaisisch), heute noch bis Japan, Cap (Mexiko), von denen 1 Sp. im Mittelmeer aus alten Zeiten zurückblieb. Von den eigentlichen Artocarpeen (10 G. 70 Sp.) sind 5 G. neotropisch (2 *m*), 4 asiatisch, 1 afrikanisch (Treculia). Weddell hatte an eigentlichen Urticeen 34 G. 435 Sp. (Prodr. 43 G. 549 Sp., G. Pl. 40 G. 515 Sp.), davon neotropisch 123 (25 Brasilien), 5 G. excl. (2 *m*, 6 in Nordamerika, 63 in Afrika (12 Abyssinien, 2 G. excl.), 7 Madagaskar, 1 G. *e*) 19 Maskarenen, 16 in Oceanien, Sandwichsinseln 7 (excl. 2 G.) Australien 6, Asien 193 (bis Japan (5), Indien 92, Java 40 (6 G. excl.), Europa 18 Sp. etc.).

Engler's Tabelle hat 41 tropische Gen. — 25 neotropisch, 28 im Monsúngebiet, 8 im trop. Afrika etc.

Monotypen sind 31 — 8 indisch, 5 neotropisch, 5 afrikanisch etc.

Sie sind eine alte Familie. Schimper hat 13 G. und 161 Spec. (99 Ficus). Die Dakotakreide hatte 2 Sp. (Lesquereux), Böhmen 2 (Wel.). Damals erreichten sie arktische Breite (Spitzbergen 4 Ulmus, 2 Ficus in der grönländischen Kreide) — so dass Heer dem Gen. einen arktischen Ursprung zuschrieb. Lesquereux hat 4 Sp. Ficus in der europäischen Kreide, andere mehr; er selbst hatte im nordwestamerikanischen Tertiär 21 Sp. Ulmus hatte 1 Sp. in Aljaška (plurinervis), 3 im Pliocen von Californien, Celtis 7 Sp. im europäischen Miozen, Planera 2. Böhmen hatte im Tertiär bei Krejčí 8 Ulmen, 1 Planera, 24 Ficus, 3 Artocarpidium, 2 Cecropia (schon in der Kreide (Wel. neben 2 Ficus) — jetzt ein amerikanisches Gen.. Das Tertiär von Java und Sumatra hatte schon Sp. von Ficus (verbekiana, flexuosa, serrulata — nahe der heutigen religiosa. Die Eiszeit genügt zur Erklärung ihres Verschwindens im Norden. Der alte Kubbirbur im Nerbudda (Nordwestindien) — Banjanenbaum oder eigentlich Familie von über 3000 verschlungenen Bäumen mit 2000′ Umfang (Forbes) ist wohl der älteste Baum der Erde (neben den Sequoien Californiens, Eucalypten Tasmaniens, Cedern, seit der Drachenbaum von Orotava nicht mehr besteht.

CLIV. Die Platanaceen (Prodr. 2 G. 10 Sp. G. Pl. 1 G. 4—6 Sp.) sind im Max. nearktisch (4 Sp. Vermont-Mexiko), aber eine Sp. erhielt sich aus früherer geologischer Zeit im östlichen Mittelmeergebiet (Griechenland, Türkei) und Westasien (Caucasus, Persien, Buchara), als Zierpflanze jetzt weit verbreitet. Die Familie war früher bedeutender (7 Sp. in der Dakotakreide, 2 eozene, 4 miozene in Nordamerika (Lesquereux später 6 und 8), Schimper 7 (2 Böhmen, Bilin 1). Lesquereux bezeichnet den Pl. aceroides Göpp. (zu dem er Cissus platanifolia Ettingsh., Pl. ettingshauseni Massalongo, Quercus rotunda Göpp. etc. zieht), als die Urform der Platanen, die die Eiszeit in Nordwesteuropa vertilgte, da sie keine Frühlingsfröste vertragen.

Digitized by Google

CLV. Die Leitneriaceen (1 gleichnamiges Gen.) haben nur 2 Sp.) 1 in Texas, 1 in Florida (ausser es würde das madegassische Gen. Didymomeles Thouars hieher gezogen).

CLVI. Die Juglandeen (Prodr. 5 G. 33 Sp., G. Pl. 5 G. 30 Sp.) sind eine alte Familie, die sonst reicher an Spec. war (2 in der Kreide, 3 eozen, 43 Sp. miozen (15 im böhm. Tertiär — alle 4 Gen. Carya, Pterocarya, Engelhardtia (2 Sp. in Böhmen) — in Californien (pliozen) 12, z. B. in Sinigaglia und die wohl die Eiszeit bis auf die Wallnuss in den griechischen Bergwäldern (Heldreich) vertilgte (sonst reicht sie über Kleinasien, Jarkand, Chiwa, Sikkim und Birma nach China — wie z. B. Diospyros lotus). Jetzt ist die Mehrzahl der Sp. nearktisch — 17 Sp. Northern Us 9, N.-York 6, Canada 3, Pursh 10, Carya mit 11 Sp. (Norden bis Mexiko), Oreamunoa Örsted (Costarica), 5 Sp. Juglans von Canada und Californien (1) bis Mexiko, Antillen (Picrodendron, Grisebach), J. australis Grisebach bis Oran (Argentinien). Das altweltliche Max. fällt nach Malaisien (7), Fl. Ind. bat. 4), dann China und Japan. Engelhardtia ist mit 10 Sp. von China bis Indien, China und Japan (5 Sp.) haben excl. den *m* Platycarya und Pterocarya mit Westasien (1 Sp. Caucasus Persien). Die Südgränze ist Java mit 4 Sp. Engelhardtia, Filippinen 2 sp. — dann Mexiko.

CLVII. Die Myriceen (1 G. 35 Sp.) sind heute wohl eine aussterbende Familie, die nun nicht mehr die Hälfte der frühern Sp. hat (Schimper hatte 89 Sp.). Allerdings sind viele Blätterabdrücke zwischen Myrica und den Proteaceen (Dryandroides Ettingshausen) strittig. Aber schon in der Kreide waren je 2 Sp. in Nordamerika (Dakota) und Europa (Quedlinburg, Grönland) und Lesquereux zählt 20 eozene, 40 miozene Sp., von denen doch ein Theil wenigstens richtig sein dürfte. Speziell von der jetzt nordamerikanischen Sippe Comptonia sind 23 im europäischen Tertiär, 12 im amerikanischen. Heute hat des einzige Genus eine ganz seltsame Verbreitung. Von Südafrika (9 Sp. — 1 auch an den Zambesifällen) erstrekt sich diese über Abyssinien (salicifolia), Madagaskar (spathulata) einerseits nach Indien, Malaisien (3 Miquel, Java — javanica in 10000′ Höhe) bis China(Hongkong 1 rubra) bis Japan (M. nagi — auch Liukiu), Sibirien, Amurland — über Siča (M. gale), Californien (2) nach Nordamerika (6 Sp. Northern Us 3, N. York 3. Fl. bor. Amer. 3. Pursh 5) bis Labrador, von wo wieder mehrere Spec. via Mexico (1 coll. Hartweg) in die Antillen (2), Anden Südamerikas (coll. Hartweg 4, 7 bis Peru, 2 bis Bolivien) reichen. Anderseits sind noch am atlantischen Meere noch 2 Myrica erhalten (M. gale in Nordwesteuropa, Torfmoore bis Finland und Myrica faya in Portugal (?) Azoren, Madeira, Canaren. Die Südgränze ist Singapur, Mexiko — die Nordgränze bildet M. gale (Sachalin, Kamčatka z. B.). Offenbar sind die atlantischen M. der Rest der früheren Vegetation, der am Meere und im Torfmoore sich erhalten hat. Eine Wanderung durch die halbe Erde unnütz zu postuliren — finden wir keinen zwingenden Grund — und sehen in Myrica einen Pfeiler der Ettingshausenschen Theorie.

CLVIII. Die Casuarinen (1 G. 23 Sp. Prodr. 1 G. 26., Poisson 27 Sp.) haben ein einziges Gen. mit dem Centrum und maxim. (19 Sp. Fl. A.) in Australien, das von da bis Neu-Caledonien (7 Brongniart, 9 Poisson), Malaisien (5 Miquel) reicht. Eine Spec. (equisetifolia) ist littoral im Indischen Ocean, Asien nach den Nikobaren (1 : 624 — Kurz), Oceanien, auf den Maskarenen (filao) und Ostafrika (? eingef.). Im Tertiär zählt Schimper 3 Sp. (1 auch in Böhmen C. haidingeri), 1 Sp. auch im Tertiär von Sumatra. Es kann daher diese

Digitized by Google

Spec. ein Rest früherer Verbreitung sein (jetzt noch 1 Sp. C. Filippinen, 3 Tasmanien, 2 Fitschiinseln), der sich am Meere erhalten hat.

CLIX. Die Cupuliferen (Prodr. 10 G. 379 Sp. incl. Coryl. Betul., G. Pl. 10 G. 400 Sp.) sind eine arktische Familie, die in den tropischen und antarktischen Gegenden ziemlich spärlich vertreten ist. In letzteren sind nur Buchen und Erlen (Anden) zu Hause. Dagegen erreichen die Birken die nordische und alpine Vegetationsgränze. Die Familie fehlt in Afrika (mit Ausschluss der Berberei), selbst den Maskarenen (die Erle A. glutinosa am Cap scheint eingeführt (Harvey), Oceanien (Sandwichsinseln, Fiči), Ceylon, Turkestan etc. Das einzige lokale Genus ist Ostryopsis (m Davidiana) in der östlichen Mongolei. Die Eiche hat $\frac{1}{4}$ aller Spec. (300) und erreicht Malaisien, den Atlas und Columbien (3 Sp. Liebmann, Popayan, Quindiú — montan). Liebmann zählte 230 Eichen (101 in Amerika, 97 in Asien, 37 Sundeinseln, 21 Indien, 20 Japan, 20 in Europa). Mexiko ist am reichsten (Prodr. 71 von 283, Liebmann 42).

Castanopsis Spach. hat 24 Sp. in Asien und 1 in Californien. Auch Quercus, Castanea (1 Asien, Europa, 1 Amerika), Corylus, Ostrya (1 Amerika, 1 Europa, Asien), Fagus, Betula, Alnus sind beiden Welten gemeinsam, wie häufig bei arktischen Familien. Die Cupuliferen sind bekanntlich geologisch alt und früher reicher an Sp. gewesen (Schimper hat 12 G. 341 Sp. — Böhmen 41 Sp. im Tertiär, 2 in der Kreide). Der Gürtel immergrüner Eichen im Mittelmeer, China und Nordamerika ist sehr interessant, ebenso die verschiedenen Formen der ostasiatischen (ganzrandigen) und europäischen Eichen mit Rücksicht auf die früheren Zustände. Die Frage der Castanea atavia ist hier nicht zu erwähnen.

Hier ist es besonders schwer — wenn man vom Standpunkt eines Schöpfungscentrums ausgeht, und sich mit Migrationen behelfen will, eine halbwegs erklärliche Verbreitungstheorie aufzustellen. Wenn man Fagus und Alnus von der nördlichen Halbkugel auf die südliche durch die Anden übergehen lässt, warum nicht Betula — warum blieb Quercus auf der Nordseite der Anden stehen? Wenn Fagus nach Australien und Tasmanien übersiedelte, warum nicht Alnus? Warum ist diese Familie gänzlich von Mittel- und Südafrika (soweit bisher bekannt) ausgeschlossen, da doch sonst so viele Typen, die im Norden wiederkehren, wenigstens Abyssinien erreichten. Es wird dies umso komplizirter, wenn man an die grossen Eichenwälder des Atlas, Ostpalästinas etc. denkt. Ebenso ist Malaisien reich an eigenen alten Formen — die ganzrandigen Eichen sind hier erhalten —

CLIX. Fl. Arctica 4. 1 Alnus (repens Wormsk. (64° N. Br.) 3 Betula. Siča 2. Westerneskimoland 2. Europa 32 Conspectus (42 Sylloge). coll. Semenow 1 (Birke). Schrenk 3. Schweiz 41 (Heer tert. Fl.). Valdi Magra 4 : 25. Fl. Rossica 11 (10 Caucas, Sibirien nur 2. Corylus (16. Alnus, Betula). u. Quercus mongolica in Daurien. 9). Amgun 8. coll. Lehmann 7. Ussuri 9. Sachalin 7. Kamčatka 6. Amur 3. Tianšan. 2. Nordchina 3 (Kirilow). Hongkong 9 (8 Eichen). Japan 41. Filippinen 6. Fl. Ind. bat. 66 (54 Eichen). Fl. Orientis 35. Kleinasien 64 (49 Quercus). Tripolitanien 1. coll. Tristram 2. Australien 2. Tasmanien 2 (Buchen). Neuseeland 4. Labrador 2. Fl. bor. Amer. 27. Coloradó 7. Arkansas 24. Geyer 2. 40 parallel 2. Panama 3. Northern Us 35 (19 Eichen). N. York 31. Pursh 53. Brereton 21. Oregon 11. Westmexiko 13. Californien 27 (14 Eichen). coll. Hartweg 1 I. 25 II. 2 (1 Alnus, 1 Quercus, Popayan). Chile 7 (6 Fagus, 1 Alnus). Argentinien 1 Alnus. Fuegien 4 Buchen. Der Prodr. hat von 29 Betula 20 in Asien, 11 Amerika mit Grönland, Europa, von 14 Alnus, 10 Asien, 6 Amerika, 5 Europa Nordamerika 15 Kreide, 77 tertiär. Kumi 10, Sagor 21, Bilin. 33. Sachalin 7.

Digitized by Google

warum überging keine Sp. nach Oceanien und Australien? Vielleicht gibt das in Madeira beobachtete Phänomen des Laubabwerfens der Eichen — auch wenn dazu kein klimatologischer Grund vorhanden — hiezu einst einen Aufschluss. Unsere europäischen Eichen erfrieren bekanntlich manchmal im Herbst, was die Blätter betrifft, ohne Schaden zu nehmen, ja Quercus toza zeigt eine eigenthümliche Adaptation — sowie z. B. Betula nana für das arktische Klima (meist der letzte Strauch in solchen Lagen). Nicht uninteressant ist es, dass z. B. Monte Bolca keine Eichen hat, das Arnothal 7 (foss.), Magra 3, Siena 2 etc. Castanea vesca zieht einen Gürtel um die Erde (N. York, China).

CLX. Die Salicineen (Prodr. 2 G. 181 Sp. G. Pl. 3 G. 300 Sp. Salix, Populus) sind heute eine vorwiegend arktische und zwar im Max. palearktische Familie. Der Prodr. hat von 160 Salix 89 in Asien, 57 in Europa, 5 in Afrika — nur 60 in Amerika — ein grosser Theil der polaren Sp. ist gemeinschaftlich, von 18 Pappeln 11 in Asien, 4 Europa, 3 Afrika (eufratica in der Sahara), 10 in Amerika. Sie fehlen dem Becken des Stillen Meeres (Oceanien, Australien, Malaisien) und sind in den Tropen selten (z. B. Senegal, Canton, Java, Nubien, Ceylon) — ebenso in den antarktischen Gegenden (Cap 1. (Salix gariepina), Südamerika 1 (S. humboldtiana — bis Chile), Madagaskar 1 (S. madag.). Sie sind geologisch sehr alt. Populus primaeva Heer (Cenoman) gilt noch für die älteste (sichere) Dicotyledone Salix hat 2 Sp. in der Dakotakreide (S. cretacea in Böhmen). Schimper hat 120 Sp. (62 Populus ? polymorph), 58 Salix. (Böhmen 11 im Tertiär), doch ist z. B. selbst Populus eufratica (? = mutabilis) vielleicht alt, P. alba quaternär bei Marseille (? Mezimieux).

Das Max. der Ex. dieser hygrophilen Pflanzen fällt wohl nach Nordasien, das der Sp. nach Europa, obwohl Indien (26 Sp. Himalaja bis 15—17000′ (Gonainthan) und Nordamerika auch nicht arm sind. Sie erreichen überall die Baumgränze, je einzelne Arten überschreiten sie, in wärmeren Gegenden halten sie sich am Wasser. Die arktischen spec. haben den Baumwuchs in die Breite (statt der Höhe) wie die antarktischen Buchen, die Krummholzkiefern, die andinen Bacharis, Bolax etc. ein Beweis, dass dies rein klimatisch, da es bekanntlich auf den Bergen von Persien ebenso wiederkehrt, wie im Himalaja, auf den Anden, Alpen etc. Es ist gewiss auffallend, dass die Pappeln einst dreimal mehr Spec. hatten, und es spräche beinahe für die Annahme, dass die alternden Genera immer weniger Formen behalten, als sie in ihrer Jugend besessen (M. Wagner), wenn man das Alter und die starke Verbreitung dieses Gen. in der früheren nordischen Flora berücksichtigt. Bekanntlich ist hier die Filiation der jetzigen Sp. von den älteren eine leichtere (Schimper II 681) als anderswo.

CLXI. Die Lacistemmeen (Prodr. 1. G. 18 Sp., G. Pl. idem) sind neotropisch (Me-

---

CLX. Europa 72 (Nyman). Polariabay 1. Westerneskimoland 8. Fl. Arctica 14 Salix (2 bis 81° N. Br. Ostgrönland 2. coll. Miertsching. Fl. Rossica 72 (65 Salix.). Kamčatka 14. Tianšan. 4. Nordchina 8 (Kirilow).1 Bunge (Salix babylonica ? cult). Daurien 23. Amgun 18. Sibirien 55. Fl. Orientis 31 (26 Salix). Kleinasien 18. Persien 8. coll. Lehmann 22. Ussuri 6. Sachalin 11. Japan 21. coll. Hume 10. Basiner 5. Canarien 1. Cypern 4. Fl. Abyss. 3. Marokko 5. Fl. Indiae batavae 4. Khasia 20. Aljaška 18 (Rothrock). Fl. bor. Amer. 45. Pursh 46. Sica 1 Labrador 11. Oregon 14. Colorado 13. 40 parallel 12. Northern Us 28. Whitemts 2. Rokymts alpin 3. coll. Geyer 5. Californien alp. 3. Fl. Calif. 22. Westmexiko 1. Northern Us 28. N. York 23. coll. Hartweg 4. Brasilien 2 (Fl. Brasil.). Heer fossil Schweiz 25. Nordamerika Kreide 13, tertiär 38. Bilin 7. Sagor 2.

Digitized by Google

xiko, Antillen, Peru, Brasilien). Im Prodr. hat von den 16 Sp. (auch Fl. Brasil.) Brasilien 13, Guinea 3, Peru 3, Chile, Jamaica 1 (L. myricoides), Panama 1.

CLXII. Die Empetreen zählen 3 G. 4 Sp. Prodr. und Gen. Pl. Sie haben ihr Maximum in Nordamerika (3 G. und 3 Sp.) *e m* das Gen. Ceratiola, 1 Sp. Corema (die zweite ist in Europa und auf den Azoren) und Empetrum, einen arktischen und antarktischen Monotyp, der in den Torfmooren der ganzen Erde (über die Anden weg, selbst auf Tristram d' Acuñha) fortkömmt.

CLXIII. Das Genus Ceratofyllum (Prodr. 1 G. 2 Sp., G. Pl. 1 G. 3 Sp.) ist kosmopolitisch hygrophil und scheint die Verbreitung der meisten Süsswasserpflanzen unter den Monocotyledonen (überall, ausser den arktischen Gegenden) zu besitzen. Die meisten Floren zählen überhaupt nur 1 Sp., was sehr wahrscheinlich (z. B. A. Gray et Hooker (Rokymts Vegetation).

CLXIV. Die Gnetaceen (Prodromus 3 G. 35 Sp., G. Pl. 3 G. 45 Sp.) sind heute eine (antarktische) Familie, die aus 3 Gen. besteht, die in ihrer Verbreitung nicht harmoniren. 1. Welwitschia (Tumboa Welw.) ist eine südafrikanische *m* Wüstenpflanze. 2. Ephedra (30 Sp.) belebt die Wüsten beider Welten fast als der letzte Strauch (Südafrika, Nordafrika, Westasien, Sibirien, Texas (E. occidentalis), Californien, Mexiko, Anden (Chile), Buenos Ayres). 3. Gnetum ist eine tropische Form in Asien und Amerika — 1 Sp. im tropischen Westafrika (Welwitsch), 1 auf den Fičiinseln. Man kann sie heute als (mehr) tropisch mit antarktischem max. bezeichnen. Doch haben wir vorgezogen so lange nicht mehr geologisches Material ihre Verbreitung erklärt, sie unter den lokalen Formen zu belassen, da sie wegen Gnetum nicht unter die Wüstenpflanzen, wegen Efedra (die (europäische) E. vulgaris erreicht im Himalaja 17000′, ein Beispiel eines mediterranen Strauches in Sikkim und ist am Jenisei. E. andina erreicht in Peru und Chile 7000′), nicht unter die rein tropischen Pflanzen gerechnet werden können. In Brasilien stossen beide Formen zusammen (Gnetum und Efedra), Uns erscheint Welwitschia mirabilis noch immer (wenn sie auch in Kew die Cotyledonen abgeworfen) als ein primitiver Typus wohl der ältesten Landpflanzen. Schade, dass bei der begränzten Verbreitung in einigen Wüsten diese Pflanze bald ausgerottet sein wird, und an ein Auffinden im fossilen Zustand nach den bisherigen Notizen nicht zu denken ist. Schimper

---

CLXII. Fl. Arctica 1 (Grönland (auch Ostgr.) bis 72° N. Br.) ringsum bis Labrador (1), arktisches Amerika, (coll. Ross. Baffinsbay). Sitcha. Hamerfest 1. Europa 2 Nyman. N. York 2. Whitemts 1. (Rokymts Californien 0) Northern Us 2 Norden. Japan 1. Sachalin 1. Fl. Orientis 1. Kamčatka 1. Falkland, Fuegien 1 (E. rubrum).

CLXIII. Europa 3 (Nyman). Fl. Orientis 1 (C. demersum, Egypten, Afganistan). Japan 1 (idem). Fl. Ind. batavae 1 (Java). 1 Ceylon 1. (C. verticillatum). Kleinasien 1. Sibirien 1. N.-Caledonien 1. Senár 1. (Pl. Binder-Knoblecher). Niger Fl. 31. catalog. Nilot. coll. Speke 1 (Nil. 2° N. Br.). Oregon 1. 40 parallel 1. Californien 1. Fiči 1 (C. demersum). Gujana 1 (idem). Northern Us 1 (id.). N. York 1 (O. echinatum).

CLXIV. Europa 5 (Efedra, Nyman). Fl. Rossica 6 Efedra. Songarien 5. Caucas 2. Daurien 1. Baikalien 1. Hongkong 1 (Gnetum funiculare). Kleinasien 4. Aden 1. coll. Tristram 4 (Ephedra). Cyrenaika 1. Baku 1. coll.-Semenow 1. Schrenk 1. Ostmongolien 2. Turkestan 2. Jarkand 1. Mongolien 1 (Dolon nor. Ef. monosperma). Japan 1. Himalaja 1 (Royle). Indien 3. Fl. Ind. bat. 8 (6 Java). 2 Malakka. Filippinen 2. N. Guinea 1 (Gnetum latifolium. Beccari). Abyssinien 2. Angola 2. Fl. Calif. 2. Utah 2. 40 parallel 1. Nordmexiko 2 (Ef.). Gujana 3 (Gnetum). coll. Hartweg 1. Brasilien 11 (6 Gnetum; 5 Efedra — Fl. Brasil.). Bolivien 2 (Ef.), Montevideo 2. Symbola 3. Lor. 1.

Digitized by Google

hat 2 sp. Efedra — von Turin über Sozka und Öningen bis Siebenbürgen und Samland (Bernstein) reichend.

Wir stellen sie mit starker Reserve unter die ältern Familien — wohl mehr zu Folge der Organisation als nach der Verbreitung.

CLXV. Die Coniferen (Prodr. 33 G. 326 Sp., G. Pl. 32 G. 300 Sp.) der Gegenwart sind nur Reste der ausgedehnteren Wälder der Vorwelt. Zählte doch schon Schimper 53 G. und 440 Sp. vorweltlicher Nadelbäume — gegen die 32 und 300 jetziger, und diese Zahl dürfte noch vermehrt werden. Auch sind hier wohl die ältesten Landpflanzen — so weit sie bekannt sind — zu suchen (Prototaxites, Araucarites) und die ältesten noch lebenden Genera höherer Pflanzen (Araucaria, Sequoia, Taxodium, Salisburia). Es scheint, dass die jetzige Verschiedenheit arktischer und antarktischer Formen früher nicht bestanden hat — so ist Sequoia turnalii Brongt. in Chile, Salisburia australis Sap. in Australien gefunden worden, wo beide Gen. jetzt arktisch sind und umgekehrt Araucarien Podocarpus, Widdringtonien in Europa häufig gewesen. Diese Trennung besteht heute noch nicht in Borneo, wo in 5000′ Höhe Phyllocladus (aus Neuseeland u. Tasmanien), in 8000′ Dacrydium neben Podocarpus (Nepal, Japan, Jamaika etc.) fortkömmt. So hat heute noch Neucaledonien südliche Formen, eben so die Fiĉiinseln (Dammara, Dacrydium). Das max. der Exemplare trifft wohl die gemeine Kiefer in Europa, speziell Mitteleuropa, und dürfte postpliocen sein. Es ist hier nicht der Ort, auf die Entwicklungsgeschichte z. B. von Pinus oder Sequoia einzugehen, wie sie bereits versucht worden ist.

Die historische Entwicklung zeigt allerdings in der ersten Epoche ein Vorwiegen der Araucarien, dann Cupressineen, der Taxodieen vor den eigentlichen Pinus, deren Entwickelung etwas später scheint — wie schon Schimper angedeutet, doch sind seine 3 Perioden heute (durch Prototaxites) etwas unsicher geworden. Von den 8 monotypen G. der Gen. Pl. sind 4 in Japan (Cryptomeria, Salisburia (in Japan schon im Jura), Cunninghamia (beide auch in China) Sciadopitys), 2 Tasmanisch (Microcachrys,? Pherosphaera), 1 in Chile (Saxegothea), 1 in Nordwestamerika (Pseudotsuga — Oregon — Mexiko), daher alle im Gebiete des Stillen Meeres, das auch reich an endemischen Gen. ist: Actinostrobus (Australien), Libocedrus, (Yunnan macrolepis Kurz, Neucaledonien, Japan — Neuseeland, Chile, Californien), Fitzroya (2 — 1 Chile, Patagonien, 1 Tasmanien), Sequoia (2 Sp. Californien, Arthrotraxis (Tasmanien Cefalotaxus (Japan, China), Phyllocladus (Tasmanien, Neuseeland, Borneo), Dacrydium, Agathis — somit die grössere Hälfte aller Gen. excl. Von allen Gen. fehlt ihm nur Cedrus. bekanntlich bei Parlatore eine Sippe von Pinus. Die ältesten noch lebenden Formen sind

---

CLXV. Fl. Arctica 1 (66° N. Br.). Westerneskimoland 1 (Pinus alba). Labrador 2. Witim 7. Usuri 7. Sachalin 8. Kamčatka 3. Fl. Rossica 27. coll. Semenow 5. Schrenk 6. Songarien 10. Fl. Europ. 41 (Nyman). Peuce excelsa Wall. in der Türkei und Sikkim (10000′). Kleinasien 42. coll. Tristram 4. Cyrenaika 4. Fl. Abyss. 2. Catalog. Nilot. 7 (Podocarpus). Azoren 3 (die Eibe Taxus baccata wie in Sikkim 10000′). Fl. Ind. bat. 18. Neu Guinea 1 (Podocarpus Prodr.). Neu-Caledonien 22. Fiĉi 5. Filippinen 4. Australien 26. Tasmanien 11. Neuseeland 17 (Engler 12 Fl. N.). Sića 6. Aljaška 8. Fl. bor. Amer. 29. Oregon 28. Colorado 11. 40 parallel 14. Westmexiko 8. coll. Hartweg 16. coll. Sulfur 2. Californien 34. Brasilien 3. Northern Us 20. N. York 14. Pursh 28. 2 Podocarpus, Araucaria brasil.). Argentinien 1. Chile. Fuegien 1. Thuja tetragona (Magell.). Fl. Ant.

Digitized

wohl Taxodium distichum in Nordamerika — vielleicht die californischen Sequoien (? Cedrus — in der Kreide nachgewiesen). Die Araucarienwälder Südbrasiliens sind vielleicht seit der paleozoischen Zeit an derselben Stelle. Heute ist das grösste Gen. Pinus (70 G. Pl., Prodr. 66, 153 Gordon Pinetum) arktisch (42 amerikanisch, 10 Europa, 21 Asien (4 in Nordafrika) mit dem max. in Mexiko (11 Sp. Prodr.) — Rözl macht aus Pinus hartwegiana 13 Sp. (Gordon — Pinetum), so dass dort die Vermuthung des Polymorfismus entsteht; geht aber bis Guatemala (4), Antillen (P. occidentalis), Filippinen (insularis) und Sumatra (merkusi) — die Coniferen-Gränze in Arabien und der Sahara ist noch unbekannt). Es ist eben interessant, dass die geologisch älteren Formen nicht polymorph sind (Taxus, Sequoia, Araucaria), ebenso dass die auf der Welt vielleicht häufigste Art die gemeine Kiefer keine Spielarten (nicht einmal in der Cultur) liefert — während nach dem Pinetum Gordon die Menge der Pinusarten in Mexiko erstaunlich. Zwischen beiden Ufern des Stillen Meeres ist wie schon erwähnt, ein auffälliger Zusammenhang (Thuja, Cupressus, Torreya (Nordamerika, (Californien), Japan, China), Taxodium Nordamerika, China (heterofyllum, Podocarpus (fehlt jetzt der nördlichen gemässigten Zone), Tsuga (2 Asien, 3 Nordamerika), Pinus, Abies, Larix, Juniperus etc.

Von interessanten Geschlechtern erwähnen wir noch Callitris (vom Atlas und Cap über Madagaskar, Mauritius (Widdringtonia auct.) über Australien bis Neucaledonien (wo Araucaria, Dammara, Podocarpus, Libocedrus!) — ferner Dacrydium Malaisien (Borneo in 8000′), pancheri in Neucaledonien, Fitschiinseln, Neuseeland, Tasmanien, Chile — Araucaria (Neucaledonien (mülleri), Oceanien, Australien, Südamerika (Brasilien, Chile), Dammara (4 Sp. Oceanien bis Neuseeland, Australien, Podocarpus (60 Sp. Korea, Japan, China, Amboina, Borneo, Java, Neu-Guinea, tropisches Afrika, (Abyssinien, St. Thomas, Cap), Australien, Neucaledonien, Fitschiinseln, Jamaica, Montserrat, Brasilien, Chile, Patagonien etc.

Die Heimath am Stillen Ocean hätte manches für sich, doch war die frühere Verbreitung eine gleichmässigere. Wir bedauern, dass uns der beschränkte Raum eine solche Ausbreitung, wie sie hier z. B. Unger, Asa Gray, selbst Schimper versuchten, nicht gestattet, so wäre über die Entwicklung von Thuja, Libocedrus, Widdringtonia, Frenella, Salisburia, Cedrus, Araucaria so viel zu sagen, dass wir uns dies für eine paleontologische Monografie aufsparen — um den Abschluss dieser Arbeit, die mehr der Jetztzeit gewidmet, nicht durch allzu heterogene Aufgaben zu verzögern. Die Familie verdient eine solche Monografie auch durch ihre grosse Rolle im Pflanzenkleide der Erde.

CLXVI. Die Cycadeen (Prodr. 10 G. 68 Sp. G. Pl. 9 G. 75 Sp. Regel nur 67) sind wohl eine der ältesten Familien der Welt, die im mesozoischen Zeitalter culminirte und seit dem Jura abnimmt. Zählt doch Schimper 37 G. und 300 Sp. — mehr als viermal soviel wie jetzt. Diese einst kosmopolitische Familie (zur Kohlenzeit bis Spitzbergen) ist nur in den antarktischen Gegenden und einem Theil der Tropen geblieben und zwar mit dem Max.

CLXVI. Cap 10 (Stangeria e). Zanzibar 1. Njamjam 1 (Encefalartos septentrionalis). Madagaskar 2 (Cycas thouarsii Prodr. (? eingeführt), circinalis — eine malaisische Nahrungspflanze). Indien 4. Cochinchina 1 (C. inermis), Siam 1. (C. siamensis). Japan 1. Fl. Indiae bat. 4 (C. celebica e). Sumatra 1. Timor 1 (C. rumphii). N. Guinea 2 (C. papuana, rumphii) — Beccari. 1 Fiči. Australien 11 (e Bowenia). 1 Neu-Caledonien. Florida 2. Bahamas 2. Antillen 8 (Cuba 4). Panama 3. Mexiko 13. Guatemala 2. Neu Granada 5. Ecuador 1. Peru 2. Bolivia 1. Brasilien 2. (Fl. Br. Zamia brogniartii, pöppigii).

Digitized by Google

in Amerika 4 G. 39 Sp., relativ in Mexiko e Dion, Ceratozamia — bis Florida nördlich, (Zamia integrifolia (Pursh), e m Microcycas (Cuba), dann in Afrika (m e Stangeria, Encefalartos) und in Australien (Macrozamia), während im tropischen Asien nur wenige Sp. (bis Japan — wo sie auch im Jura (Geyler) vorkommen. Typisch sind sie nur in Südafrika, wo sie Gebüsche bilden, und von wo wohl via Njamjam (Encefalartos septentrionalis) die alte Verbindung mit Europa (Kumi) bestand. Sie fehlen noch z. B. der Flora Nordwestmexikos (Seemann), ebenso scheinen sie im Süden Amerikas (Pampas) durch die Eiszeit vertilgt. Die starken Zahlen am Cap und in Australien beweisen die bessere Erhaltung in den antarktischen Gegenden, die überhaupt ältere Formen besser conservirten. Im Norden erhielten sie sich mehr in feuchten Gegenden, Encefalartos aber scheint xerofil. Neuseeland und Tasmanien fehlen sie wie dem östlichen Oceanien, auch Chile, Argentinien, dem nordwestlichen tropischen Afrika. Auch hier ist bei der Abnahme, der Gen. bis auf den vierten Theil der ursprünglichen Zahl zugleich eine Veränderung im Verhältniss der Spec. zu den Spec. vor sich gegangen — während die Vorzeit c. 8 Sp. auf ein Gen. zählt — hat der Prodr. nur mehr 6 — obwohl die Abnahme nicht so stark ist, als dass man darauf etwas bauen könnte, da bei den ebenfalls an Zahl (um $\frac{1}{4}$) abnehmenden Coniferen die Durchschnittszahl der spec. für jenes Gen. von 8 auf 10 gestiegen ist!

Die bisher behandelten Familien, wozu noch die zum I. Band nachzutragenden Vochysiaceen und Cyrillaceen kommen — sind 168 mit zusammen Gen. 5966 und 84171 Sp. (sensu latiori). Im Prodr. waren Gen. 5134 Sp. und 58975 Sp. (ohne Artocarpeen 29 G. c. 700 Sp. (Thalamifloren 1297 G. 15288 Sp.) Es kann daher die Gesammtzahl der Dicotyledonen (165 Familien — mit Rücksicht auf die neuen Entdeckungen auf 6000 G. 90000 Sp. und der Gymnosperemen 44 G. 420 Sp. angenommen werden.

Schimper hatte fossil in Miocen (max.) 433 G. 2049 Sp. (alles), an Gymnospermeen überhaupt 91 G. u. c. 750 Sp. — also an Gen. mehr als jetzt doppelte. Eigenthümlich, dass die meisten fossilen Dicotyledoneen Monochlamydeen sind — also niederer Ordnung.

Wir wollen diese nach zwei Gesichtspunkten eintheilen 1. nach der heutigen Verbreitung in: 1. ubiquitäre (kosmopoliten), 2. tropische, 3. antarktische, 4. arktische und 5. lokale.

1. ubiquitär (21). I (Ranunc.), VIII (Nympheac.), XV (Violar.), XX (Polygal.), XXI (Franken.), XXIII (Portulac.), XXV (Elatineen), XXVII (Hyperic.), XXXI (Malvac.), XXXIII (Tiliac.), XXXIV (Lineen), XLVI (Ilic.), XLVII (Celastr.), XLIX (Rhamn), LI (Sapind.), LVII (Leguminos.), LVIII (Rosac.), LIX (Saxifrag.), LXXXIV (Rubiaceen), LXXXVIII (Compositen), XCI (Campanul.), CIV (Oleac.), CXII (Borrag.), CXIV (Solan.), CXV (Scrofular.), CXVII (Lentibul.), CXXVI (Labiat.), CXXVII (Plantag.), CXXXIV (Polygon.), CLI (Euphorbiac.), CLXIII Ceratofylleen.

2. tropische Fam. (49). V (Anonac.), VI (Menisperm.), XII (Capparideen), XVI (Ca-

---

(CLXVII) 20 b. Die Vochysiaceen 7 G. 100 Sp. sind neotropisch, von Panama über Gujana nach Brasilien, Paraguay (Qualea) und Peru verbreitet. Die Fl. Brasil. hat das Max. 97. Salvertia m (40' citriodora Fl. Brasil.) ist im europäischen Tertiär (Siebenbürgen) angegeben — jetzt nur in Brasilien.

(CLXVIII) 46 a. Die Cyrillaceen 3 G. 8 Sp. sind in Amerika von den Us (Georgien, Florida) bis Brasilien verbreitet, Cliftonia m Us, Costea ist in Cuba und N. Granada.

Digitized by Google

nellaceen, neotropisch), XVII (Bixin.), XXVII (Guttifer.), XXVIII (Ternström.), XXXII (Sterculiac.), XXXVII (Malpighiac.), XL (Simarub.), XLI (Ochnac.), XLII (Burserac.), XLIII (Meliac.), XLIV (Chaillet.), XLV (Olac.), L (Ampelid.), LII (Sabiac.), LIII (Anacard.), LVI (Connar.), LVI*a* (Vochys., neotrop.), LXV (Rhizofor.), LXVI (Combret.), LXVIII (Melastom.), LXIX (Lythr.), LXXI (Samyd.), LXXV (Cucurb.), LXXVI (Begon.), C (Myrsineen), CI (Sapot.), CII (Eben.), CIII (Styrac.), CVI (Apocyn.), CVII (Asclep.), CVIII (Logan.), CXIII (Convolv.), CXIX (Gesner.), CXX (Bignon.), CXXI (Pedal.), CXXII (Acanth.), CXXV (Verben.), CXXX (Amaranth.), CXXXII (Phytolaceen), CXXXV (Podostem.), CXXXVII (Cytineen), CXXXVIII (Aristoloch.), CXXXIX (Piper.), CXLIII (Laurineen), CXLVIII (Loranthac.), CL (Balanofo-reen), CLVI (Urticeen, im Max.).

3. antarktische (27, 13). XIX (Tremandreen, lokal, Australien), XLCIII (Stokhausien), LXIII (Bruniac., Cap), LXXXIX (Stylidieen), XC (Goodeniac.), XCV (Epacrid.), CXXIII (Myoporeen), CXL (Chloranth.), CXLIV (Proteaceen), CXLV (Thymeleac.), CXLVI (Peneac. Cap), CLVIII (Casuarineen). Im Max. der Spec. 14.: II (Dilleniac.), VII (Berberideen), XVIII (Pittosporeen), XXXIX (Geran.), XXXVI (Rutac.), LX (Crassul.), LXI (Droser.), LXIV (Haloragеen), LXVII (Myrtac.), LXXIX (Ficoideen), XCII (Vaccin.), XCIII (Ericac.), CXXIV (Selagineen), CLXVI (Cycadeen).

4. arktische (25). III (Calycanthac.), X (Papaver.), XI (Cruciferen, Max.), XXII (Caryophylleen), LXXX (Umbelliferen), LXXXIII (Caprifoliac.), LXXXV (Valerianeen, Max.), LXXXVI (Dipsaceen), XCIII (Monotrop.), XCVI (Diapensiaceen), XCVIII (Plumbagineen), XCIX (Primulac.), CX (Gentianac., Max.), CXI (Polemoniac., nearktisch), CXI (Hydrophyllac., Max. nearktisch), CXVI (Orobancheen), CXXXI (Chenopodiac.), CXLVII (Eleagneen), CXLIX (Santalaceen, Max. der Spec.), CLIV (Platanaceen), CLVI (Jugland.), CLIX (Cupuliferen), CLX (Salicineen), CLXII (Empetr. — heute im Max. auch CLXV (Coniferen).

5. lokale (34). IV (Magnoliaceen Max. ostasiatisch-nordamerikanisch), IX (Sarracen. Amerika), XIII (Resedac. mediterran), XIV (Cytineen, dto.), XXIV (Tamarisc.), XXIX (Dipterocarp.), XXX (Chlenac. — Madagaskar), XXXV (Humiriaceen), XXXVIII (Zygophyll. Wüstenfloren), LIV (Coriar.), LV (Moring.), LVI*b* (Cyrillac.), LXII (Hamameli.), LXX (Onagrar.), LXXII (Loaseen), LXXIII (Turner.), LXXIV (Passiflor.), LXXVII (Datisc.), LXXVIII (Cacteen), LXXXI (Araliaceen), LXXXII (Cornac.), XCVII (Lenooaceen), CV (Salvadorac.), CXVIII (Columell, andin), CXXVIII (Nyctag.), CXXIX (Illecebr.), CXXXIII (Batis.), CXXXVI (Nepenthes), CXLI (Myristiceen), CXLII (Monimiac.), CLII (Balanopseen), CLV (Leitner.), CLVII (Myriceen), CLXI (Lacistemeen), CLXIV (Gnetaceen) — wobei alle anormalen Familien in die letzte Klasse verwiesen wurden — so die pacificisch-amerikanischen IV, LXXXI, LXXXIII, CXLI, CXLII — die südamerikanisch-afrikanischen LXXXII, LXXXIII, CXXVIII, die aussterbenden LIV, CLVII, die Wüstenfamilien XIII, XIV, XXIV, XXXVIII, LXXIII, CV, CXXIX, CLXIII (?), die indischen XXIX, CXXXVI.

Die zweite Eintheilung — die historische — ist heute noch mehr eine Sache der Zukunft und nur mit dem natürlichen Zagen bei einem ersten Schritt wagen wir uns auf dieses noch sehr unsichere Gebiet.

Wir vermögen drei Gruppen zu unterscheiden, 1. die xerofile, älteste (Kreide und Eozen — Saporta), 2. die hygrophile miozene und 3. die gemässigte (pliozene und qua-

Digitized by Google

ternäre). Zur ersten zählen Coniferen, Cycadeen, Myrtaceen, Cupuliferen, Proteaceen, Urticeen, Platanaceen, Myriceen, Araliaceen, Ericaceen, Cornaceen, Ebenaceen, Hamamelideen, Juglandeen (Acerineen, Sterculiaceen, Ilicinieen, Casuarineen), endlich wohl die lokalen antarktischen Stylidieen, Epacrideen, Myoporineen, Stakhousiaceen. Eine Reihe von Typen, die in der ersten Epoche entstanden, hat in der zweiten Epoche erst sich mächtiger entwickelt: Leguminosen, Laurineen, Myrsineen, Sapotaceen, Oleaceen, Verbenaceen, Magnoliaceen, Salicineen (?), Nympheaceen, Gnetaceen (?), Sapindaceen.

Die zweite Reihe umfasst wohl alle übrigen Tropenpflanzen: Euphorbiaceen, Melastomeen, Samydeen, Asclepiadeen, Loganiaceen, Gesneraceen, Bignoniaceen, Combretaceen, Loranthaceen, Malpighiaceen, Piperaceen, Podostemonaceen, wohl auch Passifloreen, Loaseen, Turneraceen.

Die dritte Reihe enthält die gemässigten Familien, die theilweise schon im Miozen oder früher vorhanden, jetzt erst sich reicher entwickelten und weiter verbreiteten: Compositen, Rosaceen, Saxifrageen, Onagrarieen, Umbelliferen, Gentianeen, Polemoniaceen, Solaneen, Scrofularineen, Labiaten, Caryophyllaceen, Cruciferen, Empetreen, Diapensiaceen, Polygoneen, Chenopodiaceen.

Diese Reihe von Pflanzen vermehrt sich noch stets, während die erste Reihe mehr im Aussterben ist. Diese drei Reihen werden wohl durch die Fortschritte der Paleontologie manche Veränderung erfahren, und sind mit allen Fehlern der bisherigen ungenügenden subjektiven und objektiven Kenntniss behaftet. Wir wagen den Versuch doch — ermuthigt hauptsächlich durch Saporta, Ettingshausen und Heer, deren Material auch nicht viel reicher gewesen.

Digitized by Google

Statt eines Vorwortes.

Die gegenwärtige Abhandlung ist eine Fortsetzung der im J. 1864 (S. V. B. 13) in den Akten der k. böhm. gelehrten Gesellschaft erschienenen gleichnamigen. Es ist unsicher, ob die Gen. Pl. wie der Prodromus das Ende mit den Gymnospermeen finden werden.

Um die Speciesstatistik der einzelnen Floren, die in 30 Jahren zusammengetragen war, nicht veralten zu lassen, entschloss ich mich, obwol ungern, zu dieser Publikation, da ich gerne die Beendigung der wichtigsten Floren (Fl. Cap, Fl. trop. Afr., Fl. Ind. brit., Biologia centraliamer. etc.) abgewartet hätte. Hoffentlich erscheint bald eine systematische Zusammenstellung der Monocotyledoneen, die mir seit Kunth unbekannt, damit die Verbreitung der Gefässpflanzen zur Gänze erforscht werden könnte. Für die Kryptogamen wäre ein Prodromus ebenso nöthig, wie für die Paleophytologie eine neue Auflage von Schimper. Ich war mir wohl bewusst, welche Lücken meine botanischen Kenntnisse aufweisen. Aber andererseits war mir kein Versuch ähnlicher Art bekannt. Insbesondere die spärlichen Notizen über die Geschichte der einzelnen Familien sind wohl eine neue Arbeit, die nichts sehnlicher heischt, als durch den Fortschritt der Wissenschaft bald zu altern.

Mit gleicher Offenheit muss ich bekennen, dass die Macht der äussern Umstände auch zu einer höchst unliebsamen so zu sagen stenographischen Kürze zwang. Das Sechsfache des mir gebotenen Raumes hätte dem Gegenstande kaum genügt, — dann wäre aber diese Arbeit ungedruckt geblieben. Ich halte diesen Weg — so zu sagen — der geographischen Botanik — für wichtiger, als den allgemein beliebten der Florenschilderungen, die sich wohl angenehmer lesen, aber wissenschaftlich wenig Werth haben. Das Studium der Verbreitungsgesetze der Pflanzen muss auf vollständig sicherem Material beruhen. Noch fehlen viele Lokal-Floren (China, Madagaskar, Arabien, Papuasien, der grösste Theil Südamerika's etc.), viele sind unvollendet oder unsicher (Filippinen, Centralafrika). Der Kürze halber konnte ich aber nur den geringsten Theil der Floren citiren — für Europa bloss Nyman, für Australien Bentham und Müller — und musste die meisten bloss kurz andeuten (z. B. coll. Semenow, Schrank, Radde, Hume, Hartweg etc.) und nur die wichtigsten aufnehmen. Leider waren mir z. B. die Cataloge der meisten Sammlungen unzugänglich. Eine Arbeit, wie diese, kann endgiltig nur in Kew geschehen — bis sie geschieht.

Digitized by Google

Unterdessen hielt ich es für besser, an dem Wahlspruche unseres Meisters festzuhalten: citius emergit veritas ex errore quam ex confusione.

In böhmischer Sprache erschien im J. 1881 das erste Heft einer Vergleichung der einzelnen Floren mit correspondirenden Alterstufen — resp. den antarktischen und paleozooischen Vegetation. Eine weitere Fortsetzung wird die tropische und miocene, und die arktische und pliozene Vegetation enthalten.

Der Fortschritt der Wissenschaft wird hoffentlich dann ein Lehrbuch auf dieser Grundlage ermöglichen.

Ich ersuche die Botaniker und Paleontologen aller Länder, die an diesem Werke zu verbessern haben, sich an mich (Geologisches Cabinet der böhm. Universität — Prag) zu wenden, ich werde für jede Belehrung dankbar sein — wie ich hier speziell Prof. Kerner und Dr. Reichardt für die mir in Wien gewährte Unterstützung danken muss. Ich schliesse mit den Worten meines unvergesslichen Pathen, Grafen C. Sternberg, des Gründers der Paleofytologie (Flora der Vorwelt 1820 S. 6): „dass die Vegetation von der zweiten Periode der Übergangsformation die Schicksale der Erdrinde getheilt hat — ich will daher versuchen die Verschiedenheit der Vegetation zugleich durch die Verschiedenheit der Formationen zu entwickeln." ...

Addenda et corrigenda.

LVII. Leguminosen. Japan 89 : 2742. coll. Filippi (Chile — nov.) 87., Bunge Nordchina 37. Grisebach Pl. Carib. 118. coll. Frémont I 30. coll. Jaquemont-Himalaja 14 (Kašmír 17). Cuba 147 Sagra. coll. Sulfur (Centralamerika) 18. Loureiro 110. Südaustralien 122 (trop. A. 99). Amgun 15. Ecuador (Sodiro) 119. Marokko (Ball) 189. Kamčatka 7 (Fl. Ross.). S. 5. Z. 6 von oben Acianthus.

LVIII. Rosaceen. Sibirien 124. Daurien 54. Polarisbay 2. Pl. Carib. 6. Nordchina (Bunge) 38. coll. Jacquemont 12 (Kašmír). Royle 26. Loxa 8. Kamčatka 29. Amgun 35. Südaustralien 7. Loureiro 24. coll. Hartweg 11. Lindheimer 5. Lechler 8. Frémont 15. Lesquereux 2 Sp. Kreide, 5 Tertiär (Nordamerika).

LIX. Saxifrageen. Nordchina 4 (e Oresitrofe), Polarisbay 1. Marokko 6. Kašmír 4. Kamčatka 6. Sibirien 60. Amgun 14. Daurien 16. coll. Lehmann 4. Jacquemont 7. Roe 6. Loxa 4. Pl. Carib. 2.

LX. Sibirien 31. Sikkim 16. Daurien 8. Amgun 5. coll. Lehmann 7. Südaustralien 3. Pl. Carib. 1.

LXI. Marokko 1 (Drosofyllum lusitanicum). Südaustralien 8. Sibirien 2. Amgun 1. Kamčatka 1. Südliche Us 3 (Drummond). Loureiro 2. Cuba 1. (D. incisa — Sagra).

LXII. Nordamerika 3 Kreide.

LXIV. S. 11 4. Z. von unten Ek. 1. Südaustralien 20. coll. Lehmann 1.

LXV. Pl. Carib. 8. Galopagos 1. Südaustralien 4.

LXVI. Galopagos 1. trop. Australien 7. Pl. Carib. 6.

LXVII. Pl. Carib. 35. Galopagos 1. Südaustralien 53. trop. A. 37. coll. Hartweg 9. Kumi 3.

LXVIII. Pl. Carib. 42. coll. Hartweg 16. Trop. Australien 2.

LXIX. Sibirien 9. Pl. Carib. 6. coll. Lindheimer 2. Lehmann 3. Hartweg 3. Daurien 2. Südaustralien 6 (L. salicaria). S. 16 Z. 15 von oben nach fruticosum L. (Linné).

LXX. Arkansas 24. Daurien 4. Geyer 31. Lindheimer 12. Hartweg 17.

LXXI. Lehmann 6. Sibirien 13. Amgun 3. Südaustralien 7. Pl. Carib. 4.

LXXII. Pl. Carib. 1. Galopagos 2. coll. Hartweg 1. Geyer 4.

Digitized by Google

LXXIII. Galopagos 2. coll. Lindheimer 5. Pl. Carib. 2.
LXXIV. 4 Galopagos. Pl. Carib. 13. Südaustralien 1 (Modecca austr.).
LXXV. 4 Galopagos. Nordchina 7 (6 c.). Pl. Carib. 11. Schimper (Arabien) 2. Südaustralien 7. Lindheimer 6. S. 21 Z. 3 von oben Jujuy.
LXXVI. Pl. Carib. 2. Nordchina 1.
LXXVIII. Galopagos 2. Pl. Carib. 8. Lindheimer 20.
LXXIX. Südaustralien 4. Schimper 7.
LXXX. 40 parallel 33. Sibirien 137. Daurien 38. Amgun 14. Sikkim 50. Nordchina 5. Galopagos 3. Loureiro 10 (?). Südaustralien 17, trop. A. 4. Marokko 86. Pl. Carib. 4. Frèment 6.
LXXXI. Amgun 1. Pl. Carib. 2. Nordamerika 7 tertiär (Lesquereux).
LXXXII. Ceylon 2. Daurien 1. Sibirien 3. Amgun 3. Nordamerika 11 tertiär (Lesquereux).
LXXXIII. Loureiro 1. Saulcy 1. Geyer 3. Hartweg 3. Loxa 2. Südaustralien 1 (Sambucus gaudichaudi).
LXXXIV. Marokko 2. coll. Lechler (Peru) 62, Hartweg 32. Geyer 2. Südaustralien 13, trop. Australien 24. Radoboj 13. Basiner 3. S. 27 Z. 7 von oben Coussarea, Z. 18 Randia.
LXXXV. coll. Lehmann 5. Loxa 2.
LXXXVI. Amgun 1. coll. Saulcy 1.
LXXXVIII. Compositen. Fl. baikalodaurica 125 (Turčaninow). Pl. Carib. 33. Südaustralien 171. trop. Australien 34 (Schomburgk). Basiner 35. Polarisbay 1 (Taraxacum palustre Dc.), Brasilien 290. Vernoniaceen. S. 32 Z. 9 von unten Nidorella, Z. 7 Erigeren.
LXXXIX. 4 Tasmanien, 5 Südaustralien, 6 trop. Australien.
XC. 10 Tasmanien, 1 Galopagos. 1 Pl. Carib. 31 Südaustralien, 17 trop. Austr.
XCI. S. 33. Anmerkungen 23 Z. von unten Amerika statt Camerún. Galopagos 1. Marokko 7. Hartweg 13 (1 C.). Lehmann 11. Amgun 6. Sibirien 37 (1 Lob.). Nordchina 1 (Camp.). Pl. Carib. 6 (Lob.). Basiner 1. Daurien 13. (1 Lob.). Südaustralien 31.
XCII. coll. Lehmann 2. Geyer 2. Amgun 4. Daurien 4. 40 parallel 4. Fl. Brasil. 40. Nordamerika tertiär 4.
XCIII. Fl. Brasil. 32. Pl. Carib. 2. Daurien 10. Amgun 15. Sibirien 27. Marokko 6 (Calluna vulgaris). Lehmann 2. Nordchina 2. Arkansas 14. Monte Bolca fossil 10. Kumi 1. Nordamerika tertiär 4. Alefeld hat 27 Sp. (Pyrola), 10 palearktisch (3 nur excl.), 17 nearktisch (10 excl.).
XCIV. coll. Geyer 1. Daurien 1. Sibirien 1.
XCV. 26 G. 330 Sp. G. Pl.
XCVI. Diapensia lapponica bis Whitemts und N.-York alpin.
XCVIII. Nordchina 2 (Ceratostigma e Bunge). Pl. Carib. 1. coll. Lehmann 11. Galopagos 1. Südaustralien 2. Basiner 2. Daurien 3. Caucasus 11. Sibirien 28. Marokko 13.
XCIX. Nordchina 4. Lehmann 9. Geyer 3. Schimper 2. Basiner 1. Daurien 15. Fl. baikalodaurica 17. Amgun 6. Sibirien 34. 2 Südaustralien.
C. Pl. Carib. 6. Kumi 4. Radoboj 8.
CI. Pl. Carib. 11. Nordamerika 1 Kreide, tertiär 1. Radoboj 5. Südaustralien 3.
CII. Nordchina 2 (Diospyros lotus Peking). Nordamerika Kreide 4, 6 tertiär. Kumi 6. Chargeh fossil 3. Pl. Carib. 1.
CIII. coll. Saulcy 1. Pl. Carib. 1.
CV. S. 40 Z. 21 von oben nach Kufra „Ghat-Bary".
CVI. S. 40 Z. 4 von unten Plumerieen 890 Sp.
CVIII. Fl. Indiae batavae 19. Java 12.
CIX. Basiner 1.
CXI. Ara Gray hat in Nordamerika 13 Gen. Hydrofyll — mit c. 93 Sp., davon 4 Hydrolea (49 Facelia) — bei den Sp. sind nicht alle Vaterländer näher bezeichnet.
CXII. Engelmann hat von Cuscuta z. B. 4 Sp. e am Cap, 4 in Chile, 1 Galopagos, 1 Sandwichsinseln. Borragineen Pl. Carib. 38. 2 Basiner, 13 Südaustralien, 15 trop. Australien.
CXIII. Pl. Carib. 40. Basiner 3.
CXIV. Basiner 1 Lycium.
CXV. Seite 48 Z. 14 von unten Bartsia. Südaustralien 15, trop. Australien 18. Basiner 6. Limosella aquatica Kerguelen!
CXVI. Nordchina 2. Südaustralien 1 (O. cernua). Basiner 1.
CXIX. coll. Hartweg 22.
CXXIII. 1 Pl. Carib. 28 Südaustralien.

Digitized by Google

CXXV. coll. Geyer 3.

CXXVI. Basiner 6. Bunge (Labiatae persicae) zählt 139 G. 2300 Sp. 300 antarktisch, 690 neotropisch, 450 paleotropisch, 1200 palearktisch, 200 nearktisch — und zwar 330 in Brasilien, 200 Mexiko 31 Cuba, 175 Nordamerika, 32 antarktisches Amerika, 116 Cap, 135 Australien, Himalaja 113 (58 e), 54 Japan (Miquel), Canaren 62 (endemisch bis auf 23 — davon 22 spanisch), Spanien 241 (87 e), Berberei 94 (26), Italien 186 (33 — bei Bertoloni 168 : 4300), Griechenland (Sibthorp 159 : 2363) — 225 (74), Kleinasien 265 (135), Afganistan (40), Syrien 194 (97), Persien 252 (128), Aralocaspish 85 (42), mediterran-orientalisch 1054 (962) etc.

CXXVII. Amsterdam, St. Paul 1. 2 Basiner.

CXXXII. Pl. Carib. 8.

CXXXIV. Speke 5.

CXLIV. coll. Speke 1.

CXLVII. coll. Basiner 1.

CXLVIII. Pl. Carib. 6. Northern Us 1.

CXLIX. Südaustralien 11, trop. A. 3.

CLI. Pl. Carib. 46.

CLIII. Südaustralien 2, trop. Austr. 13.

CLVI. Nordchina 1 Bunge (Wallnuss). Arnothal 4 : 47. Sinigaglia 2 : 71. Nordamerika 21 tertiär (Lesquereux) Kreide debeyana. Kumi 3. Sachalin 1. Sicilien 1. Bernstein 1 (Carya biscuminata). Seite 72 Zeile 6 lies statt 12 — 1, 2.

CLVII. Nordamerika Kreide 8. tertiär 14. Wetterau fossil 3. Kumi 1. Sagor 3. Bilin 3. Radoboj 8. Amgun 1. Sibirien 1.

CLVIII. Südaustralien 5. trop. A. 2. Sagor 2. Bilin 2. Sumatra fossil 1 (C. padangiana).

CLIX. Basiner 5.

CLXII. coll. Lehmann 1. Amgun 1. Sibirien 1.

CLXIII. 1 Sibirien.

CLXIV. coll. Lehmann 3 Efedra, Sibirien 5. Daurien 1. Marokko 2. Northern Us 0. coll. Hartweg 1 (Efedra Antisana).

CLXV. Nordchina 5 (Bunge). coll. Lehmann 7. Northern Us 20. coll. Geyer 2. Sibirien 12. Amgun 7. Daurien 10. Südaustralien 2, trop. A. 1 (Frenella). Pl. Carib. 1. Podocarpus — Nordamerika Kreide 10 : 150. tertiär 24 : 517 Lesquereux. Wetteran 25 : 229. Kumi 10. Sagor 15. Radoboj 12. Wernsdorf 5. Miocen arktisch 53. Spicbergen 6. Bilin 12.

CLXVI. 1 Nordamerika Kreide. 1 tertiär. 1 Pl. Carib. 1 trop. Australien.

46a. Pl. Carib. 1.

LXXVIII. Engelmann hat 130 Sp. Cacteen Us. 1 atlantisch, 1 Mississippi, 1 Oregon, 6 californisch, 3 Missuri. 20 Texas. 35 Gila. 63 Mexico.

Digitized by Google

VÝSLEDKY
DEŠTOMĚRNÉHO POZOROVÁNÍ,

provedeného v Čechách v roce

1882.

Sestavil

Dr. F. J. Studnička,

v. č. professor mathematiky na cís. král. č. universitě

v Praze.

V PRAZE.

Nákladem král. české společnosti nauk. — Tiskem drn. Ed. Grégra.

1883.

RESULTATE
OMBROMETRISCHEN BEOBACHTUNGEN

der

in Böhmen während des Jahres

1882.

Zusammengestellt von

Dr. F. J. Studnička,

o. ö. Professor der Mathematik an der k. k. b. Universität

zu Prag.

PRAG.

Verlag der k. b. Gesellschaft der Wissenschaften. — Druck v. Dr. Ed. Grégr.

1883.

Digitized by Google

PŘEDMLUVA.

Když mi slavným výborem pro přírodovědecký výzkum Čech bylo před deseti roky svěřeno řízení meteorologického odboru, od prof. K. V. Zengra velmi důkladně ač příliš široce založeného, neváhal jsem ani okamžik obmeziti příslušnou činnost na *ombrometrii;* byl jsem přesvědčen, že v užším oboru tomto nejen brzy se docílí konečných výsledků, nýbrž i vystačí se malými prostředky peněžnými jemu propůjčovanými. Při tom měl jsem na zřeteli též praktickou stránku těchto pozorování, kteráž je činí i v širších kruzích oblíbenými i hmotnou podporu jim slibujíc.

I nesklamal jsem se v očekávání svém ani v této ani v oné příčině, takže během času rozhojnila se i síť pozorovací i peněžná podpora tou měrou, že nyní představuje organismus velmi bohatě rozčlánkovaný a — což jest věcí nejdůležitější — i pravidelně v činnosti udržovaný. Byliť obětovnými příznivci podniku toho postupem času p. t. pánové *Bedřich Tempský* a *Josef rytíř Bertel,* pak *král. česká společnost nauk* od prvního počátku*) a *veleslavný zemský výbor království Českého* od té doby, co zřízena byla následkem sněmovního snešení tak zvaná kommisse hydrografická.

Mohl bych sice již nyní podati výsledky, jimiž by se dosavadní hyëtografický obraz Čech, jak jej zejména *Sonklar* nakreslil, podstatně doplnil ba poopravil. Avšak nebudiž ještě nyní poukazováno k závěrkům, kteréž se budou moci za několik let s větší oprávněností učiniti, nýbrž jen jeden budiž vytknut moment, kterýž jest dosahu důležitějšího, a sice průměrné množství vodních

*) Největšího účastenství na tomto zvlášť důležitém podílu má její nynější generální tajemník professor Dr. *Karel rytíř Kořistka,* začež mu jako vždy dříve i zde nejvřelejší díky budtež vysloveny.

VORREDE.

Als mir von dem löblichen Ausschuss für die naturwissenschaftliche Durchforschung Böhmens vor zehn Jahren die Leitung der meteorologischen Sektion, welche Prof. K. V. Zenger sehr gründlich, obwohl gar zu breit angelegt hatte, anvertraut wurde, zögerte ich keinen Augenblick die betreffende Thätigkeit auf die *Ombrometrie* zu beschränken; denn ich war überzeugt, dass man in diesem engeren Umfange nicht nur bald Endresultate erreichen, sondern auch mit den bewilligten Geldmitteln Auslangen finden werde. Dabei habe ich Rücksicht genommen auf die praktische Seite dieser Beobachtungen, welche sie in weiteren Kreisen beliebt zu machen und ihnen sogar materielle Unterstützung zuzuwenden im Stande wäre.

Und diese meine Erwartung wurde nach beiden Richtungen hin erfüllt, so dass im Laufe der Zeit nicht nur das Beobachtungsnetz, sondern auch die zugehörige Dotation eine reiche Entwickelung erfahren, weshalb das ganze Unternehmen gegenwärtig einen hochentwickelten Organismus repräsentirt — und was das Wichtigste ist — in regelmässigem Gang erhalten werden kann. Es waren dessen opferwillige Gönner zunächst die p. t. Herren *Friedrich Tempsky* und *Josef Ritter von Bertel* sowie die *kön. böhmische Gesellschaft der Wissenschaften* seit Beginn desselben*) und der *hochlöbliche Landesausschuss des Königreiches Böhmen* seit der Zeit, wo über Beschluss des hohen Landtages die sogenannte hydrografische Commission errichtet wurde.

Mann könnte schon jetzt mit Resultaten auftreten, welche das bisherige hyëtografische Bild Böhmens, wie es namentlich seiner Zeit *Sonklar* geliefert, wesentlich zu ergänzen, ja zu modificiren im Stande wären. Doch mag von Schlussfolgerungen, welche in wenigen Jahren mit noch grösserer Berechtigung sich werden ziehen lassen, dermalen noch abgesehen und nur ein Moment

*) An dieser besonders wichtigen Theilnahme participirt grösstentheils ihr dermaliger Generalsekretär Professor Dr. Karl Ritter von Kořistka, wofür ihm meinerseits auch hier der beste Dank ausgesprochen werden möge.

Digitized by Google

srážek v Praze, jaké vyplývá z nejnovějších pozorování Poskytlot měření v roce

1873	na	hvězdárně	414	mm.,	v	mé	zahradě	—
1874	„	„	355	„	„	„	„	402 mm.
1875	„	„	522	„	„	„	„	582 „
1876	„	„	417	„	„	„	„	449 „
1877	„	„	434	„	„	„	„	475 „
1878	„	„	388	„	„	„	„	426 „
1879	„	„	489	„	„	„	„	518 „
1880	„	„	587	„	„	„	„	643 „
1881	„	„	497	„	„	„	„	542 „
1882	„	„	580	„	„	„	„	641 „
průměrně		tedy zde	468	mm.,	v	mé	zahradě	520 mm.

Jak patrno, převyšuje průměrné množství vodních srážek za poslední desítiletí, jakéž na hvězdárně vysoko umístěným deštoměrem bylo vyšetřeno, obdobné udání přízemního deštoměru mého o 52 mm., tedy o celých 12%. Podlé toho bude tedy nutno data příslušná, jakáž se v meteorologii uvádějí, příště opraviti, načež se též docílí souhlasu nezi průměrným množstvím vody deštové a rázem Flory okolí pražského.

Že i při četných jiných stanicích pozorovacích, kteréž poskytují též výsledky starších pozorování, bude nutno podobné opravy zavésti, stává se dle novějších měření věcí zcela nepochybnou; avšak okolnost tuto přesně odůvodniti, budiž mou úlohou později.

Konečně budiž zde zároveň vysloven zasloužený dík četným pozorovatelům, kteříž i v tomto roce zcela uspokojivě prováděli úlohu dobrovolně přejatou a tím platně přispěli ku konečnému řešení otázky, kteráž nejenom pro zeměpis Čech zvláště, nýbrž i všeobecně pro nauku o zjevech hydrometeorických jest tak nanejvýš důležitou.

V PRAZE, dne 15. ledna 1883.

Dr. F. J. Studnička,
t. č. přednosta deštoměrného odboru hydrografické kommise.

hervorgehoben werden, welches eine weitergehende Bedeutung involvirt, nämlich die mittlere Regenmenge von Prag, wie sie sich nach den neuesten Beobachtungen berechnet. Es lieferten nämlich die Messungen im Jahre

				mm.				mm.
1873	auf	der	Sternwarte	414	in	meinem	Garten	—
1874	„	„	„	352	„	„	„	402
1875	„	„	„	522	„	„	„	582
1876	„	„	„	417	„	„	„	449
1877	„	„	„	434	„	„	„	475
1878	„	„	„	388	„	„	„	426
1879	„	„	„	489	„	„	„	518
1880	„	„	„	587	„	„	„	643
1881	„	„	„	497	„	„	„	542
1882	„	„	„	580	„	„	„	641

Durchschnittlich also hier 468, in meinem Garten 520

Wie also zu sehen ist, übersteigt die mittlere Regenmenge der letzten zehn Jahre, wie sie auf der Sternwarte im hochgelegenen Ombrometer gemessen wurde, die analoge Angabe meines ebenerdig placirten Regenmessers um 52 mm., also um volle 12%. Darnach werden nun die in der Meteorologie vorkommenden Daten zu rektificiren sein und wird sich auch der Einklang zwischen der mittleren Regenmenge und dem Charakter der Flora von Prags Umgebung herstellen lassen.

Dass man in Betreff vieler anderer Stationen, welche auch ältere Beobachtungsresultate bieten, ähnliche Korrekturen wird vornehmen müssen, steht den neuen Messungen zufolge ausser Zweifel; doch dies des Näheren zu begründen möge einem späteren Zeitpunkt vorbehalten bleiben.

Endlich spreche ich zugleich den wolverdienten Dank den zahlreichen Beobachtern aus, welche auch in diesem Jahre ihre freiwillig übernommene Aufgabe zur Zufriedenheit erfüllt und so zu der schliesslichen Lösung einer Frage gewissenhaft beigetragen haben, welche nicht nur speciell für die Vaterlandskunde von Böhmen, sondern allgemein für die Theorie der Niederschlagserscheinungen von einer so grossen Wichtigkeit ist.

PRAG, den 15. Jänner 1883.

Dr. F. J. Studnička,
d. Z. Leiter der ombrometrischen Sektion der hydrografischen Kommission.

Digitized by Google

Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1882.

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1882.

Name der Station Jméno stanice	Geografische Zeměpisná		Höhe über dem Meere Nadmořská výška	Name Jméno	Stand Stav
	Lange délka	Breite šířka		des Beobachters pozorovatele	
1. Althütten Huť Stará	32° 45′	49° 50′	450m	Joh. Röschel	k. k. Rev. Förster c. k. lesník
2. Aussergefild Kvilda	31 15	49 1	1017	Gregor Králík	Pfarrer farář
3. Aussig Ústí n. L.	31 42	50 40	145	Heinr. Malý	Fabriksbeamte tov. úředník
4. Beneschau Benešov	32 21	49 47	398	J. R. Kurka	Gym. Professor gym. professor
5. Beneschau Benešov	32 18	48 44	668	Lud. Schützner	Pfarrer farář
6. Bergreichenstein Kašperské Hory	31 13	49 9	808	Heinrich Leo Weber	B. Sch. Direktor ředitel m. škol
7. Bezno Bezno	32 27	50 22	280	Josef Švejcar	Pfarrer farář
8. Bezno Bezno	32 27	50 22	280	Quido Wolschan	k. k. W. Adjunkt c. k. h. příručí
9. Biela Bělá	31 50	50 47	154	W. Bernatzky	Revierförster lesník
10. Bilichow Bilichov	31 35	50 16	340	Ferd. Hájek	Revierförster lesník
11. Bilin Bílina	31 26	50 33	197	J. Zeman	Z. F. Beamte tov. úřadník
12. Bistrau Bistré	34 1	49 38	600	Max. Wolf	k. k. Gutsverwalter c. k. správce
13. Bistrau Bistré	34 1	49 38	610	Jos. Kryšpín	Oberlehrer nadučitel
14. Bodenbach Podmokly	31 52	50 46	142	A. Seidl	Oberforstmeister a. D. nejv. lesmistr m. sl.
15. Bohanka Bohánka	33 22	50 23	420	Alois Prokupek	k. k. Forstgeometer c. k. geometr lesní
16. Bohnau Banín	34 8	49 40	419	Franz Schneider	Pfarrer farář
17. Bohnau Banín	34 8	49 40	405	Franz Prutschek	k. k. Förster c. k. lesník
18. Branna Branná	33 14	50 37	420	Lud. Schmied	Forstmeister lesmistr
19. Branžow Branžov	32 2	49 31	550	Fr. Havránek	Rev. Förster lesník
20. Braunau Broumov	34 0	50 35	410	P. Čtvrtečka	Gym. Professor gym. professor
21. Brenn Brenná	32 18	50 39	291	Anton Müller	Pfarrer farář
22. Břeskowic Břeskovice	30 56	49 32	366	Martin Fencl	Kaplan kaplan
23. Břewnow Břevnov	32 1	50 5	332	Kutzer	Stifts-Gärtner kl. zahradník
24. Březnic Březnice	31 37	49 33	560	V. Hruška	W. Verwalter h. správce

Digitized by Google

Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1882.

Deštoměrné stanice v Čechách činné v roce 1882.

Name der Station Jméno stanice	Geografische Zeměpisná Länge délka	 Breite šířka	Höhe über dem Meere Nadmořská výška	Name Jméno des Beobachters pozorovatele	Stand Stav
25. Brozan Brozany	31° 49′	50° 27′	148m	F. Winter	Rech. Führer účetní
26. Brünnl Dobrá Voda	32 23	48 45	695	Isidor Raab	Pfarrer farář
27. Brünnlitz Brněnec	34 11	49 38	349	J. F. Doubek	Dampf.-M.-Besitzer majitel mlýna
28. Buchers Puchéř	32 22	48 36	898	Jos. Fischbek	Pfarrer farář
29. Buchwald Bučina	31 15	48 58	1142	Alois Malluschka	Revierförster lesník
30. Budenic Budenice	31 46	50 19	225	Bezdíček	Ö. Adjunkt hosp. příručí
31. Budweis Budějovice	32 8	48 59	384	J. Soběslavský	Gymn. Diener sluha gymn.
32. Buštěhrad Buštěhrad	31 51	50 10	342	Otto Molitor	k. k. W. Assistent c. k. příručí
33. Bzy Bzí	32 12	49 11	480	W. Zwanowetz	Verwalter správce
34. Chabeřic Chabeřice	32 45	49 45	370	Petr Otto	k. k. Ö. Adjunkt c. k. příručí
35. Chotzen Choceň	33 53	50 0	310	A. Endrys	B. Sch. Direktor ředitel m. škol
36. Chotěborek Chotěborky	33 27	50 22	340	Ig. Wagenknecht	Pfarrer farář
37. Chrbina Chrbina	31 46	50 2	300	Anton Hofmann	k. k. Lokalförster c. k. lesník
38. Christianberg Kristianberk	31 44	48 55	880	Joh. Rulf	Oberförster nadlesník
39. Christianburg Kristianburk	31 47	50 49	481	Fr. Czech	Revierförster lesník
40. Chrudim Chrudím	33 27	49 57	260	J. Bernhard	Dr. G. Professor dr. gymn. professor
41. Chrustenic Chrustenice	31 49	50 0	285	Joh. Hereschowský	k. k. Förster c. k. lesník
42. Čibuz Čibuz	33 33	50 17	253	Jos. Dvořák	Pfarrer farář
43. Citow Citov	32 4	50 23	184	Joh. Rosenzweig	Oberförster nadlesník
44. Čáslau Čáslav	33 2	49 57	259	J. Kuthan	B. Sch. Direktor ředitel m. škol
45. Černilow Černilov	33 35	50 16	250	Vinz. Frinta	Pfarrer farář
46. Černowic Černovice	32 38	49 22	594	F. Hazuka	Stadtdechant m. děkan
47. Čestín Čestín	32 46	49 49	450	Jos. Böhm	Pfarrer farář
48. Čisovic Čisovice	31 59	49 52	435	E. Kulhánek	Revierförster lesník

Digitized by Google

Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1882.

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1882.

Name der Station Jméno stanice	Geografische Zeměpisná		Höhe über dem Meere Nadmořská výška	Name Jméno	Stand Stav
	Länge délka	Breite šířka		des Beobachters pozorovatele	
49. Deutschbrod Brod něm.	33° 15′	49° 36′	425m	H. Dufek	G. Professor gym. professor
50. Dobern Dobranov	32 16	50 41	280	Jos. Liebich	Pfarrer farář
51. Dobrai-Gross Dobrá V.	31 44	50 7	380	Josef Havránek	k. k. Oberförster c. k. nadlesník
52. Dobrai-Klein Dobrá M.	31 45	50 7	380	Johann Nachtmann	k. k. W. Assistent c. k. příručí
53. Dobřan Dobřany	33 57	50 19	626	Ant. Obst	Kaufmann kupec
54. Dřín Dřín	31 48	50 9	322	Anton Schindelář	k. k. W. Bereiter c. k. pojezdný
55. Dymokur Dymokury	32 52	50 15	220	A. Reimer	Schlossgärtner zám. zahradník.
56. Eger Cheb	30 2	50 5	455	R. v. Stainhaussen	G. Professor gym. professor
57. Eisenberg Eisenberk	31 11	50 34	480	O. v. Melzer	Rech. Führer účetní
58. Eisenstein Eisenstein	30 54	49 8	790	K. Pascher	Oberingenieur nadinženýr
59. Friedrichsthal Bedřichov,	33 16	50 44	735	Fr. Kinschel	Revierförster lesník
60. Fünfhunden Pětipsy	31 1	50 19	256	Gustav Hodek	Fabriksbesitzer továrník
61. Fürstenhut Fürstenhut	31 17	48 57	940	E. Adametz	Revierförster lesník
62. Geltschhäuser Gelč	31 55	50 35	465	Gustav Pyhann	k. k. Lokalförster c. k. lesník
63. Georgsberg Říp	31 58	50 23	237	Joh. Profeld	Förster lesník
64. Goldbrunn Goldbrun	31 16	49 4	1060	W. Watzlawek	Förster lesník
65. Granitz Hranice	32 30	48 49	470	A. Wegscheider	Förster lesník
66. Grasslitz Kraslice	30 11	50 20	490	K. Rössler	B. Sch. Direktor ředitel m. škol
67. Gratzen Nové Hrady	32 27	48 47	540	A. Krause	W. Verwalter h. správce
68. Grossbürglitz Vřeštov	33 25	50 21	272	Alois Prokupek	k. k. Forstgeometer c. k. geometr lesní
69. Grossmergthal Grossmergthal	32 21	50 48	396	Vinz. Wünsch	Pfarrer farář
70. Grulich Králíky	34 25	50 5	572	Pereg. Prause	Oberförster nadlesník
71. Habr Habr	32 25	49 57	455	J. Hamböck	Revierförster lesník
72. Heidedörfel Heidedörfel	32 23	50 39	302	Leopold Rödling	k. k. Förster c. k. lesník

Digitized by Google

Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1882.

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1882.

Name der Station Jméno stanice	Geografische Zeměpisná Länge délka	 Breite šířka	Höhe über dem Meere Nadmořská výška	Name Jméno des Beobachters pozorovatele	Stand Stav
73. Hlinsko Hlínsko	33° 34′	49° 46′	568m	H. Rozwoda	B. Sch. Direktor ředitel m. škol
74. Hochchlumec Chlumec Vys.	32 3	49 37	520	Ad. Stolz	F. Rech. Führer účetní
75. Hochpetsch Bečov	31 23	50 27	280	K. Woitsch	W. Verwalter h. správce
76. Hochweselí Veselí Vys.	33 6	50 20	260	Em. Kabat	Zuckerf. Beamte tov. úřadník
77. Hollejschen Holíšov	30 45	49 36	380	G. Žabka	Verwalter h. správce
78. Holohlav Holohlavy	33 32	50 18	249	Josef Kousal	Kaplan kaplan
79. Holohlav Holohlavy	33 32	50 18	249	Johann Kočíř	k. k. Ö. Adjunkt c. k. příručí
80. Holous Holousy	31 50	50 12	285	Ant. Herschmann	k. k. Ö. Verwalter c. k. h. správce
81. Horažďowic Horažďovice	31 22	49 19	420	J. Kraus	Oberförster nadlesní
82. Hořelic Hořelice	31 52	50 2	374	M. E. v. Schlöcht	k. k. Ö. Verwalter c. k. h. správce
83. Hořeňowes Hořeňoves	33 26	50 19	273	Anton Kozák	Pfarrer farář
84. Hořeňowes Hořeňoves	33 26	50 19	273	Josef Molčík	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. příručí
85. Horka Gr. Horky Velké	32 29	50 24	300	Wenzel Herrschmann	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. příručí
86. Hořowic Hořovice	31 35	49 50	341	Julius Nejedlý	Bräuer sládek
87. Hospozin Hospozín	31 50	50 18	218	Chocholoušek	W. Adjunkt h. příručí
88. Hostiwic Hostivice	31 55	50 5	340	W. Číška	Pfarrer farář
89. Hostiwic Hostivice	31 55	50 5	340	Karl Hacker	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. příručí
90. Hracholusk Hracholusky	31 55	50 25	180	J. Rauwolf	L. Sch. Professor professor
91. Hradischt Hradiště	31 12	49 35	480	Joh. Mašata	Direktor h. ředitel
92. Jasená Jasená	33 39	50 19	274	Ant. Čižinský	Pfarrer farář
93. Jenč Jeneč	31 53	50 5	360	Richard Hochleitner	k. k. Ö. Praktikant c. k. h. pomocník
94. Ješín Ješín	31 51	50 16	200	Johann Pernfuss	k. k. W. Assistent c. k. příručí
95. Ježow Ježov	30 54	49 30	624	W. Gayer	Verwalter h. správce
96. Jičín Jičín	33 1	50 26	280	J. Waňaus	Dr. G. Professor dr. gym. professor

Digitized by Google

Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1882.

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1882.

Name der Station Jméno stanice	Geografische Zeměpisná		Höhe über dem Meere Nadmořská výška	Name Jméno	Stand Stav
	Länge délka	Breite šířka		des Beobachters pozorovatele	
97. Johnsdorf Janovice	33° 47′	50° 34′	470m	Fr. Knittel	Revierförster lesník
98. Jungbunzlau Boleslav Ml.	32 34	50 25	216	Ernst Šámal	Stadtrath m. radní
99. Kaaden Kadaň	30 57	50 22	320	J. Schneider	Dr. L. Sch. Direktor dr. ředitel h. škol
100. Kacow Kácov	32 42	49 47	400	Norbert Procházka	Pfarrer farář
101. Kacow Kácov	32 42	49 47	400	Adolf Haan	k. k. Rentverwalter c. k. důchodní
102. Kaltenbach Nové Hutě	31 19	49 1	928	Schnurpfeil	Forstadjunkt lesní přiručí
103. Kamaik Kamýk	31 55	49 39	454	Jos. Fischer	Revierförster lesník
104. Kamnitz B. Kamenice Č.	32 5	50 48	290	A. Pompe	Oberforstmeister nejv. lesmistr
105. Kaplitz Kaplice	32 9	48 44	530	Ig. Sandpek	Pfarrer farář
106. Kbel Kbely	31 2	49 30	370	Franz Hák	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. přírući
107. Kbel Kbely	31 2	49 30	370	Jos. Zíka	Pfarrer farář
108. Klattau Klatovy	30 57	49 24	412	J. Nešpor	B. Sch. Direktor ředitel m. škol
109. Kleinbocken Bukovina M.	32 2	50 45	380	Christof Kachler	Pfarrer farář
110. Kloster Klášterec	32 57	50 32	220	Alois Nový	Verwalter h. správce
111. Koleč Koleč	31 53	50 12	246	Karl Šperl	Pfarrer farář
112. Koleč Koleč	31 53	50 12	246	Alois Zampa	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. přírući
113. Kolín Kolín	32 52	50 2	224	F. Potůček	Professor professor
114. Kornhaus Měsec	31 34	50 12	463	J. Horák	Kanzleibeamte kanc. úřadník
115. Kostelec A. Kostelec n. O.	34 8	50 5	288	A. Tytl	Bürg. Sch. Direktor ředitel m. škol
116. Kosten Koštov	31 25	50 39	344	Karl Peters	Forstverwalter lesní správce
117. Křič Kříč	31 19	49 58	466	G. Popelka	Dom. Direktor ředitel panství
118. Kronporitschen Poříčí Červ.	30 58	49 30	350	Anton Smetana	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. přírući
119. Křowic Křovice	31 49	50 17	210	Schaffer	W. Adjunkt h. přírući
120. Krumau Krumlov	31 59	48 49	546	Wilh. Zima	W. Adjunkt h. přírući

Digitized by Google

Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1882.

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1882.

Name der Station Jméno stanice	Geografische Zeměpisná		Höhe über dem Meere Nadmořská výška	Name Jméno	Stand Stav
	Länge délka	Breite šířka		des Beobachters pozorovatele	
121. Kukus Kukus	33° 33′	50° 24′	293m	H. Neumann	B. Sch. Professor professor m. škol
122. Kulm Chlum	31 36	50 42	227	Fr. Procházka	Schlossgärtner zám. zahradník
123. Kupferberg Kupferberk	30 47	50 25	812	J. Summerauer	Stationschef přednosta stan.
124. Kurau Korouhev	33 55	49 40	564	J. Hejtmánek	Pfarrer farář
125. Kuteslawitz Chudoslavice	31 51	50 35	260	Johann Kraus	k. k. Förster c. k. lesník
126. Lana Lana	31 37	50 7	430	A. Seemann	Pfarrer farář
127. Laubendorf Limberk	34 0	49 42	560	Josef Brdička	Pfarrer farář
128. Laučeň Loučeň	32 41	50 17	257	K. Strejček	Tischler truhlář
129. Laun Louny	31 28	50 21	195	J. Kurz	B. Sch. Professor professor
130. Leitmeritz Litoměřice	31 48	50 32	158	Jos. Maschek	R. Sch. Professor professor
131. Leitomyschl Litomyšl	33 59	49 53	348	Vajrauch	R. Sch. Diener školník real.
132. Libčan Libčany	33 22	50 12	276	Fr. Walda	Förster lesník
133. Lidic Lidice	31 52	50 8	340	Josef Sirůček	Pfarrer farář
134. Liebwerd T. Libverda	31 54	50 46	130	Anton Schneider	Ackerbauschul-Dir. ředitel h. školy
135. Litic Litice	31 1	49 42	366	Petráček	Förster lesník
136. Littowic Litovice	31 54	50 5	360	Karl Mulač	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. příručí
137. Lobosic Lovosice	31 43	50 31	158	Hannamann	Dr. Direktor dr. ředitel
138. Maader Mádr	31 10	49 1	985	Edmund Barth	Förster lesník
139. Marschgrafen Marschgrafen	30 51	49 36	400	Gg. Popp	Revierförster lesník
140. Merklín Merklín	30 52	49 34	450	Jos. Brunner	Schlossgärtner zám. zahradník
141. Mies Stříbro	30 40	49 45	398	Ig. Tebenszky	Gym. Diener školník gym.
142. Milčín Milčín	32 20	49 34	640	A. Tischler	Kaufmann kupec
143. Minkowic Miukovice	31 58	50 14	190	Viktor Daneš	k. k. Ök. Praktikant c. k. h. příručí
144. Mireschowic Mirešovice	31 27	50 30	350	Sig. Karbus	F. Rech. Führer účetní

Digitized by Google

Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1882.

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1882.

Name der Station Jméno stanice	Geografische Zeměpisná Länge délka	 Breite šířka	Höhe über dem Meere Nadmořská výška	Name Jméno des Beobachters pozorovatele	Stand Stav
145. Mnischek Mníšek	31° 55′	49° 52′	416m	Edmund Kress	Oberförster nadlesní
146. Moldautein Týn n. V.	32 5	49 14	356	Ant. Sakař	Schlossgärtner zám. zahradník
147. Mühlhausen Nelahozeves	31 57	50 16	186	R. Chlapec	Rechnungsführer účetní
148. Mühlörzen Milerško	31 53	50 42	380	Jos. Schmelowsky	Revierförster lesník
149. Nassaberg Nasevrky	33 29	49 52	408	Franz Domín	Oberforstinspektor vrchní l. dozorce
150. Nepomuk Nepomuk	31 15	49 29	510	Raf. Štopka	P. B. Sch. Professor professor m. škol
151. Neugrund Neugrund	32 3	50 41	321	Franz Milde	k. k. Förster c. k. lesník
152. Neuhaus Hradec Jindř.	32 40	49 9	458	Ed. Schöbl	Dr. G. Professor dr. gym. professor
153. Neuhütte Neuhütte	32 15	50 50	550?	Wenzel Neumann	k. k. Revierförster c. k. lesník
154. Neuples Nový ples	33 37	50 19	260	Ferd. Watznauer	k. k. Revierförster c. k. lesník
155. Neustadt Neustadt	31 22	50 41	730	Hub. Panzner	Revierförster lesník
156. Neuwelt Nový svět	33 5	50 47	683	Fr. Bartošovský	Revierförster lesník
157. Nezdic Nezdice	30 59	49 32	320	Karl Weimann	k. k. Oberförster c. k. nadlesník
158. Nezdic Nezdice	30 59	49 32	320	Alois Danda	Pfarrer farář
159. Neznašow Neznášov	33 31	50 20	260	Josef Haak	k. k. Förster c. k. lesník
160. Niedergrund Niedergrund	31 53	50 50	150	F. Rudolf	Revierförster lesník
161. Obererlitz Orlice H.	34 26	50 4	600	Ant. Schmied	Revierförster lesník
162. Oberleitensdorf Litvinov H.	31 17	50 36	306	A. Bayer	Ök. Direktor a. d. h. ředitel m. sl.
163. Oberlichtenwald Lichtenwald H.	32 20	50 50	450	Anton Duspiwa	k. k. Förster c. k. lesník
164. Obermohrau Morava H.	34 27	50 9	758	A. Bína	Revierförster lesník
165. Oberpolic Palič H.	32 4	50 42	230	Franz Králík	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. přírući
166. Oberpolic Palič H.	32 4	50 42	245	Fr. Wenzel	Kaplan kaplan
167. Oemau Soběnov	32 13	48 46	640	Fr. Příhoda	Pfarrer farář
168. Pacow Pacov	32 40	49 28	574	Fr. Novák	Apotheker lékárník

Digitized by Google

Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1882.

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1882.

Name der Station Jméno stanice	Geografische Zeměpisná Länge délka	 Breite šířka	Höhe über dem Meere Nadmořské výška	Name Jméno des Beobachters pozorovatele	Stand Stav
169. Pardubic Pardubice	33° 27′	50° 3′	209m	Fr. Sova	R. Sch. Professor r. professor
170. Pelestrow Pelestrov	33 13	49 38	510	Hugo Rosslaw	Oberförster nadlesník
171. Peruc Peruc	31 37	50 21	325	Wilh. Püschel	Schlossbesorger zám. správce
172. Petrowic (Selčan) Petrovice (Selčany)	32 0	49 33	427	Jos. Barth	Schlossgärtner zám. zahradník
173. Petrowic (Kácow) Petrovice (Kácov)	32 44	49 49	450	Josef Kahoun	Lehrer učitel
174. Pičkowic Pičkovice	31 53	50 34	200	Wenzel Jebautzke	Pfarrer farář
175. Pilgram Pelhřimov	32 54	49 30	500	A. Mollenda	G. Professor gym. professor
176. Pilsen Plzeň	31 3	49 45	305	Josef Čipera	R. G. Professor gym. professor
177. Písek Písek	31 49	49 19	351	Fr. Tonner	R. Sch. Direktor ředitel r. škol
178. Plass Plasy	31 3	49 56	380	A. Nebeský	Forstmeister lesmistr
179. Plöckenstein Plöckenstein	31 38	48 49	733	Ad. Kropatsch	Brettsägenleiter ředitel píly
180. Ploschkowic Ploškovice	31 52	50 34	220	Jos. Palmstein	k. k. Hofgärtner c. k. zahradník
181. Polic Police	33 53	50 32	437	P. Hein. Rajm	Cooperator kooperator
182. Postelberg Postoloprty	31 22	50 22	186	F. Kallina	Bergingenieur horní inženýr
183. Prag (Sternwarte) Praha (hvězdárna)	32 5	50 5	202	K. Hornstein	Dr. Sternw. Direktor Dr. ředitel hvězdárny
184. Prag (1504—II.) Praha (1504—II.)	32 5	50 5	196	Fr. J. Studnička	Dr. Univ. Professor dr. univ. professor
185. Přepych Přepychy	33 47	50 14	308	A. Flessar	Pfarrer farář
186. Přestic Přestice	31 0	49 35	370	Růže	Kanzleibeamte k. úřadník
187. Příbram Příbram	31 40	49 41	474	J. Lang	Schullehrer učitel
188. Přítočno Přítočno	31 48	50 7	360	Jos. Bubeníček	k. k. Ök. Verwalter c. k. h. příručí
189. Psář Psáře	31 38	49 45	500	Anton Werner	k. k. Förster c. k. lesník
190. Ptenín Ptenín	30 51	49 32	470	Fr. Bárta	Wald-Bereiter lesník
191. Rabenstein Rabštein	30 58	50 3	440	J. Bayer	Kammerdiener komorník
192. Radoschin Radošín	31 49	50 20	280	Schaffer	W. Adjunkt h. příručí

Digitized by Google

Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1882.

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1882.

Name der Station Jméno stanice	Geografische Zeměpisná Länge délka	 Breite šířka	Höhe über dem Meere Nadmořská výška	Name Jméno des Beobachters pozorovatele	Stand Stav
193. Rakonitz Rakovník	31° 24′	50° 6′	330m	Franz Fahoun	R. Sch. Professor professor
194. Rapic Rapice	31 50	50 10	322	August Zima	Pfarrer farář
195. Rehberg Rehberk	31 8	49 5	848	Ig. Beer	Schullehrer učitel
196. Reichenau Rychnov n. K.	33 56	50 10	321	K. Lier	G. Professor gymn. professor
197. Reichstadt Zákupy	32 19	50 41	270	Franz Ladyř	k. k. Hofgärtner c. k. dv. zahradník
198. Reitzenhain Reitzenhain	30 54	50 34	778	Franz Hanl	Förster lesník
199. Renč Renče	31 5	49 35	458	Stach	W. Verwalter lesník
200. Řendow Rendov	32 45	49 46	450	Em. Villicus	k. k. Förster c. k. lesník
201. Röhrsdorf Röhrsdorf	32 16	50 48	460	Heinrich Ducke	k. k. Oberförster c. k. nadlesník
202. Rokycan Rokycany	31 16	49 45	355	Joh. Černý	Hausbesitzer majitel domu
203. Rosenberg Rožmberk	32 2	48 39	530	Ed. Richter	Schlossgärtner zám. zahradník
204. Rosic Rosice	33 37	49 55	265	K. Nechanský	W. Verwalter h. správce
205. Rothoujezd Oujezd Červ.	31 50	50 5	520	Franz Novotný	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. příručí
206. Rothoujezd Oujezd Červ.	31 30	50 29	398	Fr. Kaltofen	Rev. Förster lesník
207. Ruppau Roupov	30 55	49 32	400	Johann Dörrl	k. k. Assistent c. k. pomocník
208. Ruppau Roupov	30 55	49 32	380	Karl Lutz	k. k. Forstadjunkt c. k. lesní příručí
209. Sandau Žandov	32 4	50 43	245	Eman. Czirnich	Pfarrer farář
210. Sandau Žandov	32 4	50 43	245	Anton Němec	k. k. Forstadjunkt c. k. l. příručí
211. Schnapautzen Snopoušov	31 3	49 37	516	A. Engel	Kanzleibeamte k. úřadník
212. Schneeberg Sněžník	31 45	50 47	544	Fried. Linhart	Revierförster lesník
213. Schwarzbach Schwarzbach	31 47	48 44	725	F. Balling	Bergw. Direktor ředitel hor.
214. Schwarzthal Schwarzthal	32 20	48 42	686	R. Hausa	Förster lesník
215. Schweinitz Sviny Trh.	32 18	48 50	452	J. Farka	Stadtkaplan m. kaplan
216. Seestadtl Rvenice	31 12	50 31	260	Fr. Zürchauer	W. Verwalter h. správce

Digitized by Google

Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1882.

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1882.

Name der Station Jméno stanice	Geografische Zeměpisná Länge délka	 Breite šířka	Höhe über dem Meere Nadmořská výška	Name Jméno des Beobachters pozorovatele	Stand Stav
217. Sendražic Sendražice	33° 28′	50° 17′	272m	Josef Svoboda	Pfarrer farář
218. Skála Skála	33 6	49 33	530	J. Auerhann	Oberförster nadlesník
219. Skalic B. Skalice Č.	33 43	50 24	284	W. Walenta	Apotheker lékárník
220. Skalic-Klein Skalice Malá	33 31	55 16	250	Wenzel Loos	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. příručí
221. Slatin Slatín	31 53	50 13	246	Franz Pokorný	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. příručí
222. Sloupno Sloupno	33 10	50 15	240	J. Heřman	W. Verwalter h. správce
223. Smedrow Smedrov	31 15	49 34	492	Joh. Tille	Verwalter h. správce
224. Smiřic Smiřice	33 32	50 18	239	Joh. Mitiska	Pfarrer farář
225. Smiřic Smiřice	33 32	50 18	239	Alois Goldmann	Portier domovník
226. Soběslau Soběslav	32 23	49 16	430	M. Kukla	Schullehrer učitel
227. Sochowic Sochovice	31 39	49 36	520	Hein. Šebek	Verwalter h. správce
228. Sonnberg Žumberk	32 21	48 48	543	Jak. Farka	Kaplan kaplan
229. Steben Stebno	31 41	50 37	402	K. Petržilka	Förster lesník
230. Stěchowic Stěchovice	32 4	49 51	210	Jos. Paur	Schullehrer učitel
231. Steinwasser Voda Kam.	31 21	50 27	270	Jos. Fischer	Gutsbesitzer velkostatkář
232. Střem Střemy	32 14	50 23	290	Fr. Marek	Förster lesník
233. Strenitz Střenice	32 30	50 24	300	Anton Košťák	Pfarrer farář
234. Stropnic Stropnice	32 24	48 46	558	O. Haug	Stadtdechant m. děkan
235. Struhař Struhaře	31 16	49 35	530	K. Laitl	Förster lesník
236. Stupčic Stupčice	32 17	49 32	580	J. Welhartický	Stationschef stan. představený
237. Subschic Zubčice	32 5	48 48	600	A. Lustig	Revierförster lesník
238. Swarow Svarov	31 49	50 4	380	Moritz Petraš	Pfarrer farář
239. Swojšic Svojšice	32 42	50 0	280	H. Wachsmann	MDr. Herrschaftsarzt MDr. lékař p.
240. Světlá Světlá	33 5	49 40	393	K. Seidler	Rentverwalter důchodní

Digitized by Google

Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1882.

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1882.

Name der Station Jméno stanice	Geografische Zeměpisná Länge délka	 Breite šířka	Höhe über dem Meere Nadmořská výška	Name Jméno	Stand Stav
				des Beobachters pozorovatele	
241. Tábor Tábor	32° 20′	49° 25′	423m	F. Hromádko	R. G. Professor professor
242. Tachlowic Tachlovice	31 55	50 1	340	Wenzel Novotný	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. příručí
243. Taus Domažlice	30 36	49 27	480	J. Weber	R. G. Professor professor
244. Tepl Teplá	30 32	49 59	656	Fr. Hroznata Dietl	Stiftskapitular člen kapituly
245. Thomas St. Sv. Tomáš	31 46	48 39	990	Jos. Rodler	Oberförster nadlesník
246. Türmitz Trmice	31 39	50 39	144	A. Drosda	Obergärtner nadzahradník
247. Turnau Turnov	32 49	50 35	280	P. Pelikovský	Quardian kvardian
248. U. Beřkowic Beřkovice dolní	32 7	50 23	158	J. Čečil	Ö. Adjunkt h. příručí
249. Unhošt Unhošt	31 48	50 5	380	Joh. Woželínek	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. příručí
250. Wacykow Vacikov	31 31	49 32	583	Karl Bernard	Oberförster nadlesník
251. Weckelsdorf O. Teplice H.	33 50	50 36	468	Ebenhöch	Förster lesník
252. Weisswasser Bělá	32 28	50 30	304	Alois Sluka	F. A. Professor professor
253. Weleschin Velešín	32 8	48 50	549	B. Wawreyn	Kaplan kaplan
254. Westec Vestec	32 42	49 50	450	Adolf Procházka	k. k. Ö. Verwalter c. k. h. správce
255. Wildenschwert Ústí n. O.	34 4	49 59	340	Fr. Nowák	B. Sch. Direktor ředitel m. škol
256. Wildštein Vilštein	31 10	49 37	492	Joh. Mašata	W. Verwalter h. správce
257. Winařic Vinařice	32 37	50 22	280	Wilh. Fischer	Verwalter h. správce
258. Winoř Vinoř	32 15	59 9	237	W. Nademlejnský	Schlossgärtner zám. zahradník
259. Winterberg Vimberk	31 27	49 3	716	G. v. Hartenthal	Forstadjunkt l. příručí
260. Wisoka Vysoká	33 44	50 0	265	Ant. Kalous	Förster lesník
261. Wittingau Třeboň	32 26	49 0	430	Karl Krb	B. Sch. Direktor ředitel m. škol
262. Wittuna Vituna	30 47	49 34	450	Janka	Förster lesník
263. Wlaschim Vlašim	32 33	49 43	364	J. Konír	B. Sch. Frofessor professor
264. Wojetin Vojetín	32 19	50 30	363	Adolf Patzelt	k. k. F. Adjunkt c. k. l. příručí

Digitized by Google

Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1882.

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1882.

Name der Station Jméno stanice	Geografische Zeměpisná Länge délka	 Breite šířka	Höhe über dem Meere Nadmořská výška	Name Jméno	Stand Stav des Beobachters pozorovatele
265. Worlík Vorlík	31° 50′	49° 31′	468m	Ant. Kubias	Schullehrer učitel
266. Wražkow Vražkov	31 56	50 22	200	E. Kizera	W. Verwalter h. správce
267. Wřetowic Vřetovice	31 52	50 11	265	Ferd. Čejka	Pfarrer farář
268. Všechlap Všechlapy	32 42	50 13	198	Edm. Horáček	W. Bereiter h. pojezdný
269. Wysoká Vysoká	31 2	49 37	380	A. Syka	Revierförster lesník
270. Zdaras Zdaraz	33 31	50 17	250	Anton Macháček	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. příručí
271. Zderadín Zderadin	32 42	49 48	450	Wenzel Homolka	k. k. Oberförster c. k. nadlesník
272. Zeměch Zeměchy	31 56	50 14	208	Franz Převrátil	Pfarrer farář
273. Zinnwald Cinvald	31 27	50 44	823	F. Hönig	Rech. Führer účetní
274. Zlonic Zlonice	31 45	50 17	206	R. Kozel	W. Adjunkt h. příručí
275. Zwickau Cvikov	32 18	50 47	360	Joh. Geisler	Stadtdechant m. děkan
276. Zwoleňowes Zvoleňoves	31 51	50 14	228	Jos. Šimek	Pfarrer farář
277. Zwoleňowes Zvoleňoves	31 51	50 14	228	Paul Wiedemann	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. příručí
278. Ždikau-Gross Ždikov V.	31 22	49 5	695	Fr. Knorre	Oberförster nadlesník
279. Želewčic Želevčice	31 46	50 16	256	Hillardt	W. Adjunkt h. příručí
280. Žerčic Žerčice	32 42	50 22	245	Fried. Hoffmann	Verwalter h. správce
281. Žichowic Žichovice	32 44	49 48	430	Hugo Heller	k. k. Ö. Verwalter c. k. h. správce

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsic leden 1882.

Datum	Aussergefild Kvilda (Kvilda)	Aussig Ústí n. L. (Ústí)	Beneschau Benešov (Benešov)	Bezno Bezno (Bezno)	Bilin Bílina (Bílina)	Bistrau Bistré (Bystré)	Bodenbach Podmokly (Podmokly)	Braunau Broumov (Broumov)	Brünnl Dobrá Voda (Dobrá Voda)	Buchers Buchář (Buchberg)	Buchwald Bučina (Buchwald)	Budweis Budějovice (Budějovice)	Chotzen Chocně (Chocně)	Chrbina Chrbina (Hofmann)	Christianburg Kristianburk (Christianburg)	Chrudim Chrudim (Chrudim)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	0_4	0_1	—	0_2	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	2_2	1_4	1_8	5_8	—	1_2	3_3	—	5_0	2_1	3_7	—	—	1_5
6	—	3_7	—	—	1_0	—	0_4	—	—	2_0	—	—	—	—	2_7	—
7	—	—	—	—	—	—	0_7	1_0	2_5	—	5_1	—	0_1	—	0_1	—
8	18_1	3_0	7_5	3_0	1_0	6_5	—	4_2	—	4_6	—	1_4	7_6	10_5	0_2	7_4
9	0_5	—	—	—	1_6	0_5	6_7	0_6	1_4	—	18_0	—	0_3	—	3_4	—
10	—	—	0_5	4_7	1_0	4_8	—	2_6	—	—	—	0_3	5_4	—	—	1_9
11	—	—	—	—	—	—	1_7	0_7	—	—	—	—	—	—	—	—
12	0_6	—	—	0_5	0_2	1_1	—	1_1	—	1_3	—	—	0_3	—	—	0_2
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	0_4	—	—	—	—	0_7	—	2_3	—	—	—	—	—	2_0	—
20	—	0_6	—	—	—	—	0_3	0_1	—	—	—	—	—	—	1_3	—
21	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	0_8	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_7 III	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	0_9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5 III
28	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2 III
30	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	6_0	—	0_9 III	—	—	—
31	4_6	—	—	—	—	—	—	1_7	2_3	4_3	—	0_7	—	—	—	—
Summa	24_6	7_6	11_1	9_0	6_4	18_2	12_2	13_7	12_2	12_6	34_1	4_7	19_0	10_5	10_5	11_6
Zahl d. Regtg.	5	5	4	5	8	5	7	11	5	5	4	4	8	1?	7	7

	Althütten Huť St. (Boschel)	Beneschau Benešov (Beneschauer)	Bergreichenstein Kašperské H. (Weber)	Beřkovic U. Beřkovice D. (Čedil)	Bezno Bezno (Wolschan)	Biela Bělá (Bernatsky)	Bilichov Bilichov (Hájek)	Bistrau Bistré (Wolf)	Bohnau Banín (Schneider)	Bohnau Banín (Prutscher)	Branna Branná (Schmied)	Branžow Branžov (Berdisch)	Brenn Brenná (Meller)	Breskowic Břeskovice (Pesel)	Břewnow Břevnov (Kaiser)	Březnic Březnice (Hrnčíř)
Summa	9_5	6_0	17_3	6_1	9_6	14_8	5_3	18_4	9_4	11_1	40_9	23_1	8_8	9_4	8_0	8_0
Zahl d. Regtg.	5	2	3	3	4	11	3	5	6	3	9	7	6	3	4	1

1

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc leden 1882.

Datum	Čáslav Čáslav (Kattau)	Černilov Černilov (Přim)	Černovic Černovice (Hassin)	Čestín Čestín (Bohm)	Deutschbrod Brod Německ. (Deutsch)	Dobran Dobřany (Ober)	Eger Cheb (v. Steinhausen)	Eisenberg Eisenberk (Maier)	Eisenstein Eisenstein (Fischer)	Friedrichsthal Friedrichsthal (Rinnesl)	Granitz Kralice (Hunter)	Gratzen Nové Hrady (Krasse)	Grossburglitz (Weberka)	Grossmergthal Grossmergthal (Wanek)	Grulich Králíky (Prause)	Habr Habr (Hanibek)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	0_7	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	0_5	3_6	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	3_5	—	0_2	—	0_6	—	—	—	—	—	—	—	3_4	—
5	1_6	0_3	—	1_9	2_9	3_3	—	—	—	1_8	0_7	3_7	0_6	1_7	—	1_9
6	—	—	2_1	—	0_1	—	0_4	1_8	—	2_9	1_0	—	—	0_9	—	—
7	—	—	9_2	—	—	—	11_4	—	—	7_5	4_1	—	—	1_0	10_3	—
8	5_7	8_1	—	5_6	5_3	10_5	—	2_2	4_6	10_4	0_9	—	8_1	1_4	1_4	7_6
9	—	0_4	—	—	—	5_3	1_2	7_2	23_4	16_9	—	—	0_3	2_2	2_7	—
10	1_6	5_6	0_1	0_6	2_3	—	—	—	1_7	10_2	4_5	2_1	10_9	13_1	6_1	2_6
11	—	—	4_9	—	—	—	0_2	3_6	—	3_2	—	—	1_4	—	0_3	—
12	—	—	—	1_4	0_3	—	0_6	—	—	10_4	5_9	0_6	2_6	3_8	—	0_3
13	—	—	—	—	0_1	—	—	—	1_6		—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—		—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	0_1	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	0_2	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	0_2	—	0_3	0_7	—	—	—	—	0_6	—	—	—	0_2	—	—
21	—	0_3	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	1_3	0_4
22	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	0_6	—	—	0_1	—	1_1	0_2	—	0_6	—	—	—	0_7	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	6_3	0_2	—	1_2	0_1	—	—	—
Summa	8_9	16_3	19_5	9_6	12_7	19_2	15_4	15_6	41_4	63_2	17_8	7_9	23_7	25_2	25_7	13_1
Zahl d. Regtg.	3	12	7	5	13	3	8	6	6	11	7	4	7	10	7	6

	Budenic Budenice (Beddisch)	Bystřehrad Bystřehrad (Molitor)	Bzy Bzy (Zwanowetz)	Cibuz Cibuz (Teuchl)	Citow Citov (Hammerweg)	Chabeřic Chabeřice (Bindelar)	Chotěborek Chotěborky (Wawruschnobl)	Christianberg Kristianberk (Rulf)	Chrastenic Chrastenice (Horschawsky)	Dobrau Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Hawranek)	Dobrai-Klein Dobrá M. (Sequens)	Dřín Dřín (Schlecht)	Dymokur Dymokury (Redner)	Fünfhunden Pětipsy (Hladek)	Geltschhäuser Geltš (Pyhsen)
Summa	6_0	1_6	4_2	17_4	8_4	9_3	5_0	—	9_0	7_4	8_5	6_4	2_0	7_4	5_7	11_7
Zahl d. Regtg.	10	5	6	2	2	3	3	—	3	7	3	1	1	5	3	4

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc leden 1882.

Datum	Heidedörfel Heidedörfel (Slunečný)	Hlinsko Hlinsko (Borovka)	Hochchlumetz Chlumec Vys. (Skala)	Horaždowic Horaždovice (Kraus)	Hořehowes Hořehoves (Mošťák)	Hořowic Hořovice (Nejedlý)	Hostiwic Hostivice (Čížka)	Hracholusk Hracholusky (Baxwolf)	Jasená Jasená (Čížkový)	Jičín Jičín (Vaňkus)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Šámal)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kácow Kácov (Procházka)	Kamaik Kamýk (Tischer)	Kamnitz B. Kamenice Č. (Pompe)	Kaplitz Kaplice (Sandpek)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_8	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_8	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	1_6	—	2_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	1_2^*	—	0_9	—	3_7^*	1_4	0_7^*	1_3	—	1_0^*	3_1^*	1_5	1_4	1_8	1_9	2_0^*
6	—	—	—	—	—	0_2	1_0	—	—	0_5^*	—	0_1	0_1	—	0_4	—
7	—	—	0_3	4_6	8_3	—	—	—	5_0	—	—	2_5	—	—	0_5	—
8	3_6	6_0	5_9	—	1_1^*	7_4	7_0	3_6	1_1	5_5	3_2	—	5_3	4_1	1_1	2_6
9	—	—	—	—	9_5^*	—	—	—	—	0_7^*	—	—	—	—	0_6	—
10	5_2	2_5	—	—	—	1_5	1_7	—	—	2_2	2_3	—	1_6	—	3_0	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	2_2	—	—	—	—
12	3_4	2_0	—	—	—	0_3	—	—	—	1_6	1_4	—	0_1	—	1_6	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	0_1≡	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	0_2≡	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	1_2	—	—	—	—	0_8	—	0_4≡	—	0_2	1_4^*	—	1_1	—
21	—	—	—	—	—	—	—	0_2	0_3	—	—	—	0_1	—	0_4	—
22	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	0_3≡	—	—	0_3	—	0_5	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	0_3	0_4≡	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	0_8	0_2≡	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3≡	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	0_3^*	—	—	—	0_1≡	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	0_2^*	—	—	1_3^*	0_5	—	—	—	—	—	—	0_4^*	—	4_5^*
Summa	13_4	12_1	8_4	7_7	22_5	12_3	11_4	6_3	8_2	20_3	11_0	7_0	11_3	6_3	11_1	9_3
Zahl d. Regtg.	4	4	5	3	4	6	6	9	5	10	4	6	9	3	10	3

	Georgsberg Rip (Prošek)	Granitz Hranice (Wagenknecht)	Grossborka Velké Hory (Hornhausen)	Hochpotsch Bečov (Wittasek)	Hollejschen Holišov (Zahka)	Holohlaw Holohlavy (Kounal)	Holohlaw Holohlavy (Kocur)	Holous Holousy (Hornhausen)	Hořelic Hořelice (Schlecht)	Hospozin Hospozín (Chocholoušek)	Hostiwic Hostivice (Hacker)	Hradischt Hradiště (Mikuš)	Jenč Jenč (Krauss)	Jesín Jesín (Rügel)	Jezow Jezov (Geyer)	Johnsdorf Janovice (Kaltrul)
Summa	7_6	7_3	8_4	8_0	11_7	22_9	22_6	5_0	7_4	5_6	11_4	7_7	9_4	3_9	8_2	32_6
Zahl d. Regtg.	3	3	5	4	5	9	9	1	2	5	7	4	5	3	3	6

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc leden 1882.

Datum	Kbel Kbely (Bělá)	Klattau Klatovy (Kašpar)	Kleinbocken Bukovina M. (Kozlov)	Kloster Klášterec (Nový)	Koleč Koleč (Špork)	Kolin Kolín (Poděbrad)	Křic Křič (Popelka)	Kronprinzen Pořící Červ. (Kopal)	Kruman Krumlov (Hostinský)	Kukus Kukus (Bernasek)	Kulm Chlum (Prosbilska)	Kupferberg Kupferberk (Wertig)	Lana Lana (Bernasek)	Laudeh Loudeh (Bergida)	Lana Lonay (Kurz)	Leitomyschl Litomyšl (Vejrouch)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—
3	—	—	—	—	—	0_8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	2_4	1_5	—	1_3	—	1_4	0_9	—	1_6	0_8	0_6	—	—	2_7	1_2	4_2
6	—	—	6_8	0_5	—	0_4	—	2_5	—	0_2	—	—	1_1	—	—	—
7	0_1	2_6	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	1_0	—	0_1	—
8	2_7	4_3	2_6	2_9	4_2	8_4	8_3	5_4	—	3_7	0_7	0_8	—	—	2_3	7_0
9	0_2	—	7_1	0_3	—	—	—	—	1_1	0_1	3_9	1_5	1_1	3_7	—	—
10	—	1_3	—	6_3	—	3_6	—	—	—	7_4	5_6	0_8	0_2	—	—	3_6
11	—	—	2_3	—	—	—	—	—	—	—	—	1_1	—	—	—	—
12	—	—	—	1_7	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—	3_3	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_3	—	—	1_0	—	—
14	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	0_2	—	0_3	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	0_3	—	—	—	—	—
16	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	0_1	0_3	—	—	—	—	—
18	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—
19	—	—	2_1	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—
20	—	—	1_3	—	—	0_6	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	0_5
21	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	0_1	0_1	—	—	0_1	—	—	—	—	—	0_3
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	0_1	—	0_3	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—
29	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	0_4	—	0_4	—	0_2	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	2_4	—	0_1	—	—	—	—	—	—
31	3_2	2_5	—	—	—	—	1_7	—	3_6	0_3	—	—	—	—	1_2	—
Summa	8_8	12_4	22_3	14_1	4_2	14_9	11_0	10_3	5_7	16_6	14_2	6_0	4_5	11_1	5_3	15_6
Zahl d. Regtg.	5	5	6	12	1	7	5	3	3	21	7	8	5	5	4	5

	Kacow Kácov (Schall)	Kaltenbach Nové Hutě (Schwarzfeld)	Kbel Kbely (Červinka)	Koleč Koleč (Maschek)	Kostelec A. Kostelec n. O. (Tyl)	Kosten Kostov (Peters)	Krowitz Krovice (Schaffer)	Kurau Koroubev (Hejtmánek)	Kutzelawitz Chudoslavice (Skala)	Laubenlorf Limberk (Brückner)	Lichtenau Lichkov (Spalteg)	Lidic Lidice (Strádek)	Litowic Litovice (Welebil)	Lobositz Lovosice (Baumann)	Marschgrafen Marschgrafen (Popp)	Minkowic Minkovice (Schopf)
Summa	11_3	21_5	7_6	4_4	17_0	14_5	6_4	2_8	11_4	9_1	27_4	7_4	7_5	4_7	14_5	3_2
Zahl d. Regtg.	6	7	6	1	5	11	7	1	5	4	6	3	2	1	4	3

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1882.

Deštoměrná zpráva za měsíc leden 1882.

Datum	Liboch Libčeves (Wolde)	Maxdorf Hlídr (Barth)	Merklin Merklín (Brauner)	Mies Stříbro (Tobeansky)	Milčin Milčín (Thuchler)	Moldauthein Týn n. V. (Bilner)	Nepomuk Nepomuk (Bieske)	Neuhaus Hradec Jind. (Bohobl)	Neustadt Neustadt (Pasmer)	Neuwelt Nový Svět (Barnolensky)	Oemau Bohěnov (Přibeda)	Pacow Pacov (Mordk)	Pardubic Pardubice (Berg)	Petrowic Petrovice (Barth)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Čipera)
1	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	2_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
4	—	2_7	—	—	0_1	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	3_1	—
5	0_9	—	—	—	1_2	2_5	0_3	2_5	0_5	0_2	—	2_1	1_7	1_6	—	0_6
6	—	2_0	1_0	1_6	—	0_4	—	0_1	—	10_6	3_2	0_2	1_8	0_4	1_3	—
7	6_0	30_3	4_0	0_3	0_3	—	—	0_1	1_5	5_7	—	—	—	—	—	—
8	1_9	—	—	4_1	4_3	2_6	4_3	2_5	6_0	7_6	—	4_5	10_5	1_1	—	2_5
9	4_3	5_7	—	—	—	—	—	0_1	1_6	18_1	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	0_4	1_2	0_4	0_1	2_0	7_3	1_2	—	—	3_1	—	3_0	0_4
11	0_7	2_0	—	—	—	0_1	—	1_8	—	2_6	—	1_1	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	0_3	—	—	1_8	—	—	0_7	—	0_2	—	0_1
13	—	—	—	—	0_8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_9	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_9	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_3	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	0_2	1_0	—	—	—	—	0_7	—	—
21	—	—	—	—	0_7	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	0_6	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6	—	—	—	0_8	0_1	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	1_2	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	1_3	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—
30	0_6	4_3	1_4	—	0_8	—	—	—	—	0_8	—	0_1	—	—	—	—
31	—	—	—	—	1_3	0_7	1_3	0_6	—	0_5	6_2	—	—	1_5	—	—
Summa	14_4	48_3	6_4	6_4	11_7	7_8	6_6	10_6	24_9	50_2	9_6	8_9	18_0	5_5	11_8	3_4
Zahl d. Regtg.	6	7	3	4	13	7	4	9	14	11	2	7	6	7	6	5

	Mirschowic Mirošovice (Kerber)	Mühlörsen Milířsko (Sobotalowsky)	Nassaberg Nasavrky (Dosais)	Neugrund Neugrund (Müller)	Neuhütte Neuhütte (Hermann)	Nezdic Nezdice (Wittmann)	Nezdic Nezdice (Danda)	Neznášow Neznášov (Hank)	Niedergrund Niedergrund (Budiol)	Obererlitz Orlice Horní (Bittersich)	Oberlichtenwald Lichtenwald H. (Hartmann)	Obermohrau Morava Horní (Blau)	Oberpolitz Palič Horní (Kraliz)	Oberpolitz Palič Horní (Wenzel)	Palastrow Palastro (Rosalow)	Peruc Peruc (Paschal)
Summa	5_2	8_4	10_5	15_9	54_5	10_4	7_5	19_2	13_1	21_9	14_6	31_5	13_2	12_6	7_1	6_0
Zahl d. Regtg.	3	5	2	6	15	3	5	5	4	5	5	7	6	7	4	3

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc leden 1882.

Datum	Pisek Písek (Tessner)	Plass Plasy (Holetsch)	Plöckenstein Plöckenstein (Kropatsch)	Polic Police (Bajer)	Prag Praha (Bendatitsch)	Přepych Přepychy (Fleser)	Přibram Příbram (Lang)	Psář Psáře (Wrnser)	Rabenstein Rabštejn (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Fabeau)	Reitzenhain Reitzenhain (Heil)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Dasko)	Rokycan Rokycany (Černý)	Rosenberg Rožmberk (Richter)	Rosic Rosice (Hostinský)	Ruppan Roupov (Klika)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—
3	0_7	0_2	1_0	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—
4	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—
5	2_2	0_3	1_2	1_6	1_4	1_7	—	2_9	—	0_3	—	2_1	1_5	1_1	3_4	2_5
6	—	—	—	—	0_2	—	1_0	0_1	—	—	—	—	0_3	0_2	—	—
7	—	0_2	1_5	—	—	0_3	—	—	0_4	0_1	12_6	3_5	—	—	—	—
8	3_0	4_5	10_9	7_2	6_3	12_0	6_4	5_9	4_5	7_0	3_0	3_0	5_1	—	7_5	4_3
9	—	—	—	2_7	—	0_2	—	—	—	—	—	20_2	—	—	—	—
10	0_2	—	0_6	4_1	0_4	6_4	—	2_4	—	0_1	9_1	1_9	0_4	—	2_3	—
11	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—
12	0_2	—	—	—	—	—	—	0_2	0_2	—	4_2	5_9	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_7	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5	—	0_1	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	0_1	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	0_1	—	0_5	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	0_1	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	0_1	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
31	2_6	—	3_2	—	—	—	2_2	—	1_5	—	—	—	0_1	3_2	—	2_4
Summa	8_9	5_6	18_6	16_3	8_9	21_2	9_7	12_7	6_8	9_5	29_4	39_2	7_9	4_6	13_2	9_1
Zahl d. Regtg.	6	5	6	5	4	7	3	11	6	9	4	12	5	3	3	3

	Petrowic Petrovice (Eabous)	Pičkowic Býčkovice (Biolle)	Ploschkowic Ploškovice (Palmstein)	Prag Praha (Borrmiets)	Přtočno Přtočno (Bubentšek)	Ptenin Ptenín (Hordlek)	Radoschin Radošín (Schaffer)	Rapic Rapice (Zima)	Reichstadt Zákupy (Wohl)	René Řenče (Bloch)	Řendow Řendov (Villicus)	Rothoujezd Oujezd Č. (Giesshel)	Rothoujezd Oujezd Č. (Kalsofen)	Ruppau Roupov (Dorn)	Sandau Žandov (Fischer)	Sazena Sazená (Plastný)
Summa	17_9	9_2	6_9	8_5	11_6	7_9	6_3	5_6	9_0	9_7	8_2	8_7	6_6	8_1	15_0	6_3
Zahl d. Regtg.	3	6	4	3	6	3	12	2	3	2	4	4	11	3	9	3

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1882.

Deštoměrná zpráva za měsíc leden 1882.

Datum	Bandau Zandov (Jelenetz)	Schneeberg Sněžník (Ameisberg)	Schwarzbach Schwarzbach (Balbing)	Schwarzthal Schwarzthal (Kreibitz)	Schweinitz Svinÿ Trh. (Wisnitz)	Skala Skála (Auerhaus)	Skalic $B_{\check{c}}$ Skalice Č. (Velenitz)	Sloupno Sloupno (Hohenhaus)	Sobětitau Sobětitov (Kaltenhof)	Stěchowitz Stěchovice (Pless)	Stropnitz Stropnice (Haag)	Stupčic Stupčice (Kadrnitz)	Swarow Svárov (Perutz)	Tábor Tábor (Hirschberg)	Tachlowic Tachlovice (Pritz)	Tass Domaslice (Weber)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	0_9	4_1	4_5	3_6	—	5_0	1_8	1_4	2_3	1_5	3_7	0_9	—	2_3	—	2_1
6	—	—	—	—	—	—	—	0_1	0_3	0_2	—	—	—	1_6	—	—
7	0_3	1_6	—	17_3	2_1	—	0_7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	1_8	0_9	—	—	—	6_4	6_7	5_3	4_9	9_6	—	12_3	5_3	4_9	—	2_4
9	—	1_3	—	—	—	—	—	3_9	—	—	—	—	0_3	1_9	—	—
10	5_7	3_9	—	—	—	2_9	10_3	—	1_9	0_6	—	0_2	—	—	—	0_7
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	2_4	0_6	—	—	—	0_7	3_6	0_7	0_3	0_4	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—
20	0_7	1_9	—	—	—	0_9	—	0_3	0_3	0_1	—	0_3	—	—	—	—
21	0_7	1_9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_5	—	—	—	—
22	0_2	0_3	—	—	—	—	0_7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	1_6	0_3	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	8_2	—	—	—	0_6	—	—	—	5_4	—	—	0_2	—	4_2
Summa	13_0	13_3	12_7	23_3	2_6	12_9	24_5	12_3	8_6	12_6	9_3	16_3	6_3	10_0	0_6	9_6
Zahl d. Regtg.	9	9	2	3	2	5	8	7	6	7	2	5	2	5	0	4

	Seestadtl Rvenice (Ehrenberg)	Sendražic Sendražice (Swoboda)	Skalic-Klein Skalice (Novotny)	Slatin Slatin (Mainisch)	Smedrow Smedrov (Mile)	Smitic Smitice (Mühle)	Smitic Smitice (Goldmann)	Sonnberg Žumberk (Parke)	Stehen Stebno (Perutka)	Steinwasser Voda Kam. (Fischer)	Stfem Stfemy (Marek)	Strenic Strenice (Kohout)	Struhat Struhaře (Lohl)	Subschitz Zubčice (Lustig)	Světlá Světlá (Seidler)	Wacykow Vacikov (Bernard)
Summa	9_7	15_4	11_0	3_6	6_2	23_4	23_2	6_8	5_3	5_1	7_9	10_1	5_0	6_5	19_8	9_0
Zahl d. Regtg.	6	5	5	3	2	7	10	6	2	6	5	3	4	3	5	4

Digitized

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc leden 1882.

Datum	Teplitz Teplá (Jaussl)	Thomas St. Sv. Tomáš (Bodlor)	Turmitz Trnice (Drosta)	Turnau Turnov (Pelikovský)	Unhoscht Unhošť (Vokoun)	Weisswasser Bělá (Blaha)	Weleschin Veleň (Tavrera)	Wildenschwert Úsť n. O. (Novák)	Winterberg Vimberk (Marx)	Wittingau Třeboň (Kob)	Wlaschim Vladim (Gabriel)	Wojenitz Vojetín (Pacak)	Worlik Voříšek (Kubka)	Zinnwald Cinvald (Blasig)	Zlonic Zlonice (Kosak)	Zwolenowes Zvoleněves (Klasl)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6	—	—	0_2	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	0_8	—	—	1_1	—	3_2	—	2_0	3_0	0_8	1_7	1_4	2_2	—	1_0	—
6	2_1	1_4	—	—	—	—	3_6	—	—	—	0_1	0_2	—	—	—	—
7	6_2	—	—	0_7	—	—	—	0_3	—	—	—	3_5	—	—	—	—
8	1_3	2_3	3_1	4_7	8_0	4_7	0_9	—	2_6	7_2	5_3	1_0	5_9	—	2_3	—
9	5_2	—	—	1_1	2_5	0_2	—	8_3	—	—	—	3_5	—	17_0	—	—
10	—	—	3_7	13_3	—	2_1	—	5_0	—	0_9	2_3	1_5	—	—	0_3	—
11	1_5	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	2_1	3_3	—	0_2	—	0_5	—	—	0_1	—	1_3	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—
20	0_9	—	—	0_3	—	0_2	—	0_5	—	—	1_1	0_2	—	—	—	—
21	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	0_1	0_1	—	—	—	—
22	—	—	—	0_3	—	—	—	—	1_3	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	0_1	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	0_4	—	—	0_5	—	0_3	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	3_1	—	5_7	—	0_3	—	—	—	—	—
Summa	19_3	3_7	8_3	26_2	11_3	12_3	7_6	17_0	12_3	8_9	11_3	12_0	8_3	17_0	3_7	0_0
Zahl d. Regtg.	11	2	3	10	2	12	3	8	4	3	10	9	4	1?	4	0

	Weckelsdorf Teplice H. (Blaschek)	Westec Vestec (Procházka)	Wildstein Vilštejn (Opolecký)	Winatic Vinařice (Fischer)	Wituna Vituna (Janke)	Wřetowic Vřetovice (Čejka)	Wšechlap Všechlapy (Horáček)	Wysoká Vysoká (Kalous)	Zdaras Zdaraz (Ehrlich)	Zderadin Zderadiny (Homolka)	Zemech Zeměchy (Prewrátil)	Zwickau Cvikov (Oeltzelter)	Žilkau Gr. Žilkov V. (Kasorn)	Želewčic Želevčice (Blaska)	Žercic Žerčice (Hoffmann)	Zichowic Zichovice (Prášil)
Summa	15_0	16_3	8_3	8_2	14_1	5_7	11_6	7_1	18_9	11_2	1_4	37_3	6_4	5_2	8_3	7_0
Zahl d. Regtg.	10	5	4	3	3	5	4	2	4	4	2	5	1	13	4	2

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc únor 1882.

Datum	Annaberg Kralice (Králík)	Aussig Ústí n. L. (Mohr)	Beneschau Benešov (Kurka)	Bezno Bezno (Svejcar)	Bilin Bílina (Zeman)	Bistrau Bistré (Krypta)	Bodenbach Podmokly (Seidl)	Braunau Broumov (Ohrtschka)	Brüxl Dobrá Voda (Rank)	Buchers Buchář (Fischbeck)	Buchwald Bučina (Matauke)	Budweis Budějovice (Bobeldansky)	Chotzen Chocně (Bodrys)	Chrbina Chrbina (Hoffmann)	Christianburg Kristianburk (Oesch)	Chrudim Chrudim (Bernhard)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1 III
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1 III
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_1	—
7	—	—	0_1	0_3	—	—	0_6	0_3	—	—	—	—	—	—	0_3	—
8	—	—	—	—	0_1	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	1_4	—
9	—	—	—	—	—	0_1	0_7	0_7	—	—	—	—	—	—	1_6	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1 III
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1 III
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2 III
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_1	—
15	—	4_0	—	0_6	—	—	0_9	0_4	1_0	—	—	—	2_5	—	6_1	0_4
16	5_9	2_4	5_8	0_5	0_4	1_6	4_9	10_6	6_0	—	—	0_2	2_1	3_2	0_9	1_5
17	10_2	3_1	0_2	1_6	—	8_4	—	1_7	—	1_4	4_0	—	—	5_3	0_4	2_2
18	19_6	1_4	6_3	1_6	1_0	12_0	4_3	3_4	15_7	15_0	—	7_5	9_2	—	2_1	2_3
19	8_1	1_5	1_2	2_1	0_6	4_4	3_9	5_9	3_7	3_5	—	—	3_3	—	7_7	2_0
20	12_2	—	2_3	3_7	1_8	4_1	6_1	—	—	2_3	9_0	8_1	—	—	1_3	2_5
21	5_4	—	0_6	—	—	—	2_1	1_2	2_3	—	—	—	5_3	2_0	2_9	0_1
22	6_3	—	2_7	3_5	0_4	3_1	3_2	4_0	—	0_4	—	—	5_7	—	1_2	2_9
23	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	1_1	—	—	—	—	0_5	—	—	0_1
25	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—	2_0	—	—	—	—	1_7
26	—	1_6	0_9	—	—	3_2	—	0_2	—	—	—	—	3_0	2_0	—	—
27	—	2_5	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
28	5_6	1_5	0_1	—	0_7	0_6	0_3	0_8	3_4	3_8	5_0	3_9	—	0_7	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	73_2	18_5	20_2	14_2	5_8	38_6	27_2	30_4	32_3	26_4	20_0	16_6	31_4	13_2	29_7	16_5
Zahl d. Regtg.	8	9	10	9	7	10	10	13	6	6	4	4	8	5	14	17

	Althütten Hut St. (Rossbal)	Beneschau Benešov (Sebastian)	Bergreichenstein Kašperské H. (Weber)	Betkovic U. Betkovice D. (Čabl)	Bezno Bezno (Welschan)	Bela Bělá (Bernatsky)	Bilichov Bilichov (Hájek)	Bistrau Bistré (Wolf)	Bohnau Banín (Schneider)	Bohnau Banín (Pratschek)	Branna Braná (Schmied)	Brandow Brandov (Herrlesch)	Brenn Brenná (Müller)	Bteskowic Bteskovice (Fuss)	Btewnow Btevnov (Kaiser)	Btesnic Bteznice (Hruska)
Summa	14_8	26_4	29_6	5_9	14_3	52_5	9_9	38_2	15_6	20_2	50_4	23_4	20_4	27_4	10_3	11_9
Zahl d. Regtg.	8	4	5	3	6	14	8	10	9	8	10	5	11	8	5	4

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1882.

Deštoměrná zpráva za měsíc únor 1882.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa	Zahl d. Regtg.
Čáslau Čáslav (Kathan)	mm							0_3								0_1	0_1	0_3		1_5	3_3											7_0	7
Černilow Černilov (Fritsch)	mm															0_3	2_6	4_4	1_5	3_3	1_5	0_3		0_{III}	1_1							16_3	9
Černowic Černovice (Hasuka)	mm							0_2								0_3	4_6	18_4	7_3	1_2	0_4				0_7			1_2				32_3	8
Čestín Čestín (Böhm)	mm															1_0	2_2	0_3	2_3	3_3		1_2			0_4							13_4	8
Deutschbrod Brod Němec. (Dušek)	mm		0_1	0_3	0_{III}			0_2		0_{III}	0_{III}	0_{III}	0_{III}	0_{III}		0_1	0_3	1_3	6_3	0_6	4_3	0_1	2_1			1_3			0_1				18_4	19
Dobřan Dobřany (Obst)	mm															5_3		15_0	3_4	4_4		6_2	4_4	1_4		1_7							42_3	8
Eger Cheb (v. Stainhausen)	mm										0_{III}	0_{III}				1_1	2_4	6_3	2_1	3_3		1_2							0_9			18_3	9
Eisenberg Eisenberk (Meixner)	mm															1_5	2_2	3_3	6_6	6_6	1_5	0_2	0_3	0_2	0_4								28_3	10
Eisenstein Eisenstein (Pascher)	mm															1_4	4_4	3_3	18_6	6_6	15_4	2_2	0_2						2_2				56_3	9
Friedrichsthal Friedrichsthal (Kinschel)	mm							0_2								11_4	11_4	4_3	9_3	15_4	6_3	3_3	0_3	0_3	0_4								65_4	11
Grasslitz Kraslice (Rösler)	mm							0_1								1_1	5_3	2_2	3_3	6_3	3_3	4_3	3_4	0_4					0_3				36_4	12
Gratzen Nové Hrady (Krause)	mm							0_1								2_1	11_3	0_4	1_6	0_3	0_3	0_3						2_2	0_1				18_1	9
Grossbürglitz (Wokurka)	mm															11_1	4_3	8_6	3_3	8_6	3_3	0_3											22_4	4
Grossmergthal Grossmergthal (Wünsch)	mm							0_3	0_3						3_6	8_4	3_4	8_6	3_3	2_4	3_3	0_3	0_3	0_3			0_3							36_3	13
Grulich Králíky (Prause)	mm							0_4	0_4						1_5	0_4	10_5	5_3	13_6	1_6	0_4	2_6					2_4							40_3	12
Habr Habr (Hamböck)	mm							0_1	0_4						0_3	3_4	0_4	8_4	3_2	0_1	1_3	0_1	3_3	0_3			0_1							14_3	11
Geltschhäuser Gelč (Pyhasa)	mm															0_1	1_5																16_4	7
Budenic Budenice (Benditzek)	mm																																4_5	9
Buštěhrad Buštěhrad (Molitor)	mm																																3_8	8
Bzy Bzy (Zwanowetz)	mm																																11_7	6
Čibus Čibuz (Dvořák)	mm																																20_3	8
Citow Citov (Rosenzweig)	mm																																6_6	3
Chabeřic Chabeřice (Studeliář)	mm																																7_2	6
Chotěborek Chotěborky (Wagenknecht)	mm																																5_0	4
Christianberg Kristianberk (Rolf)	mm																																12_0	1
Chrustenic Chrustenice (Herschowsky)	mm																																4_8	2
Dobern Dobranov (Liebich)	mm																																19_3	8
Dobrai-Gross Dobrá V. (Havránek)	mm																																14_1	5
Dobrai-Klein Dobrá M. (Sequens)	mm																																12_1	5
Dřín Dřín (Schlecht)	mm																																0_3	2
Dymokur Dymokury (Reimer)	mm																																14_3	10
Fünfhunden Pětipsy (Hudek)	mm																																9_3	3
Geltschhäuser Gelč (Pyhasa)	mm																																16_4	7

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc únor 1882.

Datum	Heidedörfel Heidedörfel (Slunany)	Hlinsko Hlinsko (Hlinsko)	Hochchlumetz Chlumec Vys. (Skala)	Horažďowic Horažďovice (Kraus)	Hořehowas Hořehovec (Molák)	Hořowic Hořovice (Mejsky)	Hostiwic Hostivice (Čáka)	Hracholusk Hracholusky (Rosenwolf)	Jasená Jasená (Čilinsky)	Jičín Jičín (Vašica)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Šámal)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kacow Kácov (Procházka)	Kamaik Kamýk (Fischer)	Kamnitz B. Kamenice Č. (Pospe)	Kaplitz Kaplice (Sandpet)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	0_5	—	—	—	—	1_0	—
8	—	—	1_7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_1	0_2
10	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	0_2	—
11	—	—	—	—	—	—	0_3	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	0_7	—	1_0	0_6	2_0	1_7	1_7	—	1_3	—
16	—	3_0	3_7	2_4	—	4_6	1_9	—	1_0	—	1_0	—	2_2	3_1	2_5	3_6
17	—	9_1	2_4	17_6	14_0	0_7	0_1	—	1_0	9_6	1_8	3_3	0_9	—	8_4	—
18	11_2	—	1_3	2_8	4_1	7_5	1_5	1_1	1_0	2_3	1_8	4_7	3_0	2_0	1_6	9_6
19	6_2	9_6	0_6	4_2	4_2	0_3	0_7	1_8	2_0	5_0	3_3	2_4	2_2	—	5_5	1_1
20	—	—	0_2	—	—	7_0	2_0	0_6	2_0	5_6	3_6	1_8	4_2	2_3	8_0	2_3
21	5_6	3_6	—	1_4	3_4	0_3	—	—	1_0	0_5	—	—	0_5	—	1_0	0_1
22	—	2_7	—	—	—	3_0	2_4	1_0	1_0	3_1	4_3	—	—	0_4	6_5	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	0_5	—	0_2	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	1_7	—	2_4	1_6	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	3_7	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	0_5	—	—	—
27	—	—	0_4	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	0_3	—	—	2_3
28	—	—	0_1	0_3	—	0_4	0_4	—	—	—	—	—	—	—	0_1	0_3
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	23_2	31_6	12_5	28_9	28_1	25_8	10_9	5_5	10_0	28_2	18_3	13_6	16_1	$7_.$	38_3	20_3
Zahl d. Regtg.	3	6	9	6	5	9	11	9	8	10	7	5	10	4	13	8

	Georgsberg Rip (Profeld)	Granitz Hranice (Wagscheider)	Grosshorka Velké Horky (Hanschmann)	Hochpotsch Bečov (Wotsch)	Hollejschau Hollšov (Zahka)	Holohlaw Holohlavy (Kunzl)	Holohlaw Holohlavy (Kuser)	Holous Holousy (Herschmann)	Hořelic Hořelice (Schibsky)	Hospozin Hospozín (Chocholoušek)	Hostiwic Hostivice (Hacker)	Hradischt Hradiště (Medera)	Jenč Jenec (Krauss)	Jeřin Jeřín (Riegel)	Jetřow Jetřov (Geyer)	Johnsdorf Janovice (Kuttel)
Summa	7_0	22_2	16_4	5_0	23_0	27_8	22_3	3_9	12_4	6_1	9_3	27_5	9_9	0_0	21_5	49_7
Zahl d. Regtg.	5	3	9	3	7	11	6	3	4	8	11	9	7	0	7	10

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1882.

Deštoměrná zpráva za měsíc únor 1882.

Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa	Zahl d. Regg.
Kbel Kbely (Zika)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6_3	14_5	—	—	1_5	0_4	1_0	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	28_4	8
Klattau Klatovy (Kolpor)	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	3_3	15_5	—	—	1_1	0_1	1_0	—	—	—	—	—	1_1	—	—	—	27_4	9
Kleinbocken Bukovina M. (Kaehler)	—	—	—	—	—	—	3_4	—	—	—	—	—	—	1_0	—	6_3	2_4	—	—	0_3	3_3	0_3	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	28_4	8
Kloster Klášterec (Nový)	—	—	—	0_3 III	—	—	0_1 III	0_1 III	—	—	—	—	0_3 III	0_3 III	0_3 III	1_0	1_0	0_3	5_1	0_1	3_3	—	—	—	—	0_3	—	0_3	—	—	—	16_3	17
Koleč Koleč (Šperl)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_3	—	—	3_3	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	5_6	8
Kolín Kolín (Potůček)	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	3_2	1_3	2_5	4_4	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	13_1	7
Křie Křič (Popelka)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	2_6	3_3	3_3	3_3	0_3	—	—	—	—	2_4	—	2_4	2_4	—	—	18_1	9
Kronporitschen Poříčí Červ. (Kopal)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9_3	15_5	0_3	3_3	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29_1	5
Krumau Krumlov (Hasslager)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_4	10_5	—	—	2_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15_3	3
Kukus Kukus (Neumann)	0_1	—	—	0_1 III	0_1 III	—	0_1 III	—	—	0_1 III	—	0_3	0_3	0_3	0_3	0_3	4_5	1_0	9_4	0_3	0_3	0_4	—	—	—	0_3	0_3	—	—	—	—	23_3	18
Kulm Chlum (Procházka)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4_5	5_4	4_4	1_3	3_3	3_3	8_3	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	33_3	8
Kupferberg Kupferberk (Wertig)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6_3	5_3	0_3	0_3	0_3	4_3	0_3	—	—	—	—	—	—	1_3	—	—	19_3	8
Lana Lana (Seemann)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	5_4	1_3	2_3	0_3	0_3	1_3	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	11_4	8
Laučeň Loučeň (Strejček)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	2_3	4_3	3_3	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11_3	6
Laun Louny (Karn)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	1_3	0_3	0_3	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_3	3
Leitomyschl Litomyšl (Vajrauch)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_3	3_3	0_3	2_3	5_3	0_3	3_3	0_3	1_3	—	—	—	1_3	—	—	—	18_3	9
Minkowic Minkovice (Daněk)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_3	6
Marschgrafen Marschgrafen (Popp)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21_3	5
Lobositz Lovosice (Hansmann)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6_3	3
Litowic Litovice (Welebil)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9_3	4
Lidic Lidice (Strádek)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7_3	7
Lichtenau Lichkov (Sperling)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	66_3	7
Laubendorf Limberk (Bedlička)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28_3	8
Kutenlawitz Chudoslavice (Skála)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13_3	6
Kurau Koroubev (Hejtmánek)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13_3	5
Kłowitz Křovice (Schaffer)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4_1	8
Kosten Koštov (Peters)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39_3	17
Litowitz Litovice (Schnuryfeil)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31_3	7
Kacow Kácov (Schall)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16_3	7

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc únor 1882.

Datum	Libán Libčany (Wilde)	Mauder Mídr (Berth)	Merklin Merklín (Brmann)	Mies StHbro (Tschernoky)	Milčin Milčín (Tischler)	Moldautein Tyn n. V. (Bakal)	Nepomuk Nepomuk (Slepka)	Neuhaus Hradec Jind. (Bakal)	Neustadt Neustadt (Fassmann)	Neuweit Nový Břet (Bernkopf)	Osmak Sobčkov (Přibyla)	Pacov Pacov (Kosik)	Pardubic Pardubice (Bora)	Petrowic Petrovice (Berth)	Pilgram Pelhřimov (Melisek)	Pilsen Plzeň (Čipera)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	0_2	—	—	0_1	1_7	0_6	—	0_1	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6	0_6	—	—	—	—	1_1	—
9	—	—	—	—	0_5	—	—	—	1_4	—	—	1_2	—	0_1	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—	7_2	—	—	—	—	—	—
15	1_0	8_1	—	—	0_2	—	—	—	5_0	8_0	—	0_6	1_2	—	3_2	0_2
16	—	45_6	6_7	6_0	3_5	4_0	5_6	2_7	5_2	—	3_3	2_0	1_6	3_3	6_1	2_6
17	5_2	11_0	2_1	0_3	0_6	0_1	—	0_2	5_0	17_5	—	5_3	2_7	0_1	—	0_3
18	2_2	17_7	10_4	8_7	1_0	6_7	13_3	12_4	1_6	22_2	9_1	6_3	2_4	1_2	3_0	5_0
19	5_7	1_4	2_2	2_2	0_3	0_2	1_5	2_3	1_0	3_0	—	5_4	2_0	0_3	—	0_7
20	—	6_2	—	3_5	0_4	3_6	5_0	1_7	4_3	—	—	2_5	5_1	1_5	6_1	2_0
21	1_0	—	2_4	0_3	0_9	0_3	1_0	0_1	3_2	20_4	—	0_7	—	—	9_0	0_1
22	—	—	—	2_6	1_2	0_3	1_6	0_1	6_7	1_5	—	—	4_3	—	—	0_2
23	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	0_3	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—
25	0_7	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	0_9	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_9	0_6	—	—
27	—	3_4	—	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	0_3	—	—
28	0_4	4_3	—	4_1	0_4	0_7	—	3_0	—	1_0	6_3	1_7	0_1	0_3	—	0_1
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	18_9	97_6	24_0	28_5	9_4	16_6	28_2	23_9	37_1	84_2	18_8	27_3	20_2	7_9	31_9	11_3
Zahl d. Regtg.	8	8	5	8	11	8	6	9	13	12	3	10	9	9	9	9

	Mirschowic Mirošovice (Karbus)	Mohlířsen Milířsko (Schmalowsky)	Nassaberg Nasavrky (Domin)	Neugrund Neugrund (Mulde)	Neuhütte Neuhütte (Baumann)	Nezdic Nezdice (Wallmann)	Nezdic Nezdice (Danda)	Neznášow Neznášov (Hank)	Niedergrund Niedergrund (Badal)	Obererlitz Orlice Horní (Blumrich)	Oberlichtenwald Lichtenwald H. (Barchanek)	Obermohran Moravs Horní (Blau)	Oberpolitz Palič Horní (Krátik)	Oberpolitz Palič Horní (Wenzel)	Pelestrow Pelestro (Rosskow)	Perne Perne (Paschel)
Summa	5_3	17_4	20_6	26_5	74_3	35_0	25_5	24_3	40_6	35_2	29_7	31_8	20_0	22_2	12_8	6_3
Zahl d. Regtg.	3	11	7	12	18	6	5	8	11	10	7	15	10	11	6	3

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc únor 1882.

Datum	Pisek Písek (Tessner)	Plass Plasy (Hoboček)	Plöckenstein Plöckenstein (Krapatsch)	Polic Police (Bajer)	Prag Praha (Studnička)	Přepych Přepychy (Fleser)	Přibram Příbram (Lang)	Psář Psáře (Wenzel)	Rabenstein Rabštejn (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Fabian)	Reitzenhain Reitzenhain (Heal)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Deuke)	Rokycan Rokycany (Czerny)	Rosenberg Rožmberk (Richter)	Rosic Rosice (Hochmuth)	Ruppau Roupov (Bílek)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	2_8	—	—	—	0_1	—	—	3_5	1_6	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	0_3	—	—	—	—	0_2	—	—	5_0	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	0_8	—	—	0_7	1_0	—	—	3_4	0_1	—	4_0	—	—	1_5	—
16	3_1	4_2	3_6	6_9	2_2	1_7	5_0	1_7	1_2	2_2	8_7	—	6_6	1_3	2_0	6_4
17	0_3	0_5	4_2	3_3	—	5_3	**16**$_0$	0_3	5_5	—	—	2_4	3_2	—	3_1	—
18	**6**$_4$	4_3	**23**$_2$	6_8	0_2	3_9	—	2_7	3_1	**4**$_1$	4_5	**16**$_3$	6_5	**4**$_3$	1_7	**12**$_7$
19	0_1	—	1_6	4_9	0_5	2_8	0_3	2_8	2_4	1_3	—	5_7	0_9	—	1_6	—
20	5_2	5_8	10_4	3_8	**3**$_1$	5_0	6_5	3_6	2_3	0_6	5_2	7_9	5_5	1_7	2_3	4_4
21	0_1	0_3	—	—	0_2	—	—	—	1_2	0_3	**10**$_8$	—	2_3	—	—	—
22	—	0_8	0_9	3_1	0_7	1_3	2_3	1_2	—	1_7	6_1	**12**$_1$	0_7	0_3	**4**$_3$	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_3	1_0	—	0_3	—
24	—	—	—	0_6	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6	—	—	—	—
26	—	0_4	—	0_4	—	1_1	—	0_9	2_1	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—
28	0_6	0_2	—	0_9	—	—	—	—	—	0_1	—	0_6	—	2_0	0_7	0_4
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	15_6	17_4	44_1	33_9	7_8	22_2	30_1	13_4	21_2	10_7	43_9	53_5	26_9	9_4	18_0	23_9
Zahl d. Regtg.	7	9	7	10	8	9	5	9	8	9	7	11	8	5	9	4

	Petrowic Petrovice (Nahoon)	Pičkowic Bříčkovice (Stolle)	Ploschkowic Ploškovice (Palmetshofer)	Prag Praha (Hornicek)	Přitočno Přítočno (Babenicek)	Přenin Přenín (Hanzlik)	Radoschin Radušín (Schaffer)	Rapic Rapice (Zima)	Reichstadt Zákupy (Wolf)	Renč Renče (Stenk)	Řendow Řendov (Willkow)	Rothoujezd Oujezd Č. (Dimsbal)	Rothoujezd Oujezd Č. (Kalcofen)	Ruppau Roupov (Bürl)	Sandau Žandov (Fischer)	Sazena Sazená (Šťastný)
Summa	19_8	15_5	15_4	5_3	8_0	11_1	5_3	5_3	25_4	33_3	9_4	7_2	5_3	33_1	21_1	8_1
Zahl d. Regtg.	6	8	7	5	5	5	15	6	6	4	7	5	8	8	14	8

Digitized by Go

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc únor 1882.

Datum	Sandau Zandov (Jehnitz)	Schneeberg Sněžník (Schnee)	Schwarzbach Schwarzbach (Bellog)	Schwarzthal Schwarzthal (Mrtv)	Schweinitz Svinay Trh. (Wiesig)	Skala Skála (Aschau)	Skalic B. Skalice Č. (Tabor)	Sloupno Sloupno (Holzen)	Sobětlau Sobětlav (Kahle)	Stěchowitz Stěchovice (Pass)	Stropnitz Stropnice (Haag)	Stupčic Stupčice (Kadrau)	Svarow Svárov (Perl)	Tabor Tábor (Hradišče)	Tachlowic Tachlovice (Prill)	Taus Domažlice (Weber)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—
6	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	0_6	0_7	—	—	—	0_8	—	—	—	0_1	—	1_3	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	0_4	1_6	—	—	—	0_6	—	—	—	—	—	0_6	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	0_1	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	0_6	1_8	—	—	—	0_7	1_0	0_9	—	0_1	—	—	—	—	—	—
16	2_1	1_4	12_0	4_3	3_5	2_4	—	—	4_3	2_5	3_3	1_4	2_3	2_5	—	8_5
17	2_3	0_6	5_0	—	—	2_6	0_2	1_7	0_4	—	—	2_6	—	1_3	3_5	2_3
18	1_7	0_7	2_0	8_0	12_3	9_0	7_0	3_1	10_1	7_6	12_2	4_3	2_7	11_7	8_9	16_9
19	5_3	4_6	2_6	10_7	1_6	4_4	0_5	2_9	0_7	0_3	4_2	1_3	1_5	3_0	—	1_1
20	4_1	4_1	4_5	1_2	—	6_4	5_7	4_9	4_8	2_7	1_4	2_4	1_6	0_9	4_0	3_8
21	0_9	2_2	2_6	3_0	—	0_2	4_0	—	0_2	0_1	—	0_2	0_3	1_0	—	0_4
22	3_9	0_9	—	—	0_5	3_2	—	3_2	—	1_2	0_4	1_8	1_9	—	—	—
23	—	0_2	—	—	—	—	2_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	0_6	—	1_8	—	—	0_2	—	—	0_7
27	0_2	—	—	3_9	0_7	—	0_5	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
28	—	0_1	—	1_9	1_9	—	0_1	—	0_4	—	2_8	0_2	—	0_4	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	22_2	19_3	27_3	33_1	20_3	29_8	21_3	17_3	20_7	17_2	25_1	16_3	9_4	21_0	16_4	33_3
Zahl d. Regtg.	11	14	6	7	6	10	10	8	8	13	6	10	7	8	3	7

	Seestadtl Rvenice (Rhrenberg)	Sendražic Sendražice (Svetlob)	Skalic-Klein Skalice (Moraw)	Slatin Slatin (Schopf)	Smedrow Smedrov (Tilke)	Smiric Smiřice (Mittake)	Smiric Smiřice (Waldmann)	Sonnberg Zumberk (Parke)	Steben Stebno (Pastelka)	Steinwasser Voda Kam. (Fischer)	Stiem Střemy (Marek)	Strenic Strenice (Kodisk)	Strubat Strubaře (Lehl)	Subschitz Zubčice (Lautig)	Světlá Světlá (Seidler)	Tetschen Lieb. Děčín Lfb. (Skola)
Summa	12_5	21_0	17_0	3_4	28_0	18_4	24_4	16_3	3_4	4_3	12_3	19_1	31_1	11_3	23_4	27_5
Zahl d. Regtg.	7	8	5	5	7	6	13	4	2	4	9	7	8	6	10	14

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1882.

Deštoměrná zpráva za měsíc únor 1882.

Datum	Teplitz Teplice (Janosch)	Thomas St. Sv. Tomáš (Reiter)	Turnitz Trnice (Dusek)	Turnau Turnov (Polivoraky)	Unhošt Unhošť (Vokounek)	Weisswasser Bělá (Slaba)	Welechin Velechin (Vavrys)	Wildenschwert Ústí n. O. (Novak)	Winterberg Vimberk (Marx)	Wittingau Třeboň (Krb)	Wlachim Vlašim (Gabriel)	Wojetin Vojetín (Polasek)	Worlik Vorlík (Kaiser)	Zinnwald Cinwald (Hasig)	Zlonic Zlonice (Kosek)	Zwoleticwes Zvoleticwes (Slanek)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—
7	0_5	—	—	0_4	—	0_2	—	—	—	—	0_1	1_0	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	0_2	—	—	—	—	—
10	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	0_2	—	—	—	—	0_7 ≡	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	0_2	—	—	—	—	0_2 ≡	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	0_2	—	—	—	—	0_2 ≡	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	0_9	—	—	1_0	3_2	1_0	—	2_6	—	—	0_7	—	—	6_2	1_2	5_7
16	5_5	4_8	1_2	0_7	—	0_1	5_2	2_9	4_5	1_1	4_5	11_2	4_4	6_5	0_7	—
17	1_3	0_5	—	6_9	3_0	1_7	—	3_9	—	—	0_6	1_5	0_3	2_0	—	—
18	6_9	14_3	5_3	3_3	1_0	2_7	6_3	10_4	8_6	2_4	10_5	2_9	4_0	—	0_3	—
19	3_2	—	3_0	7_1	2_8	7_5	—	3_7	1_6	1_3	3_2	2_5	0_6	3_0	0_9	1_0
20	6_9	8_3	—	4_1	0_2	6_3	3_5	7_5	—	5_3	3_0	4_3	2_4	2_6	0_6	2_6
21	0_6	—	1_5	1_4	0_7	4_3	—	0_3	0_2	—	0_4	2_3	0_2	—	—	0_3
22	2_7	1_5	—	3_9	—	5_5	—	0_6	—	2_6	1_5	3_5	0_1	—	1_2	0_8
23	—	—	0_2	—	—	2_1	—	0_1	—	—	—	1_6	—	—	—	—
24	0_3	—	—	0_7	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	4_4	—	—	1_0	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	3_2	1_8	0_8	—	—	0_1	2_2	—	—	2_0	—	0_2	0_5	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	33_6	31_0	12_6	29_5	11_9	32_7	17_6	37_1	15_1	14_3	25_8	31_1	13_8	19_7	4_3	10_4
Zahl d. Regtg.	16	6	6	10	6	14	4	12	4	6	12	10	8	5	6	5

	Weckelsdorf Teplice H. (Blumbach)	Westec Vestec (Prochazka)	Wildstein Vilštejn (Opelensky)	Winafic Vinařice (Fischer)	Witma Vitmá (Janka)	Wietowic Vřetovice (Cejka)	Wiechlap Všechlapy (Hocheck)	Wysoká Vysoká (Kalaus)	Zdaras Zdaras (Khittek)	Zderadin Zderadiny (Hemmrika)	Zemech Zeměchy (Pewreuil)	Zwickau Cvikov (Ostmeier)	Žďikau Gr. Ždikov V. (Kasper)	Želewetic Želevětice (Blasek)	Žertic Žertice (Hoffmann)	Žichowic Žichovice (Prll)
Summa	32_2	17_9	18_8	11_5	38_8	5_6	9_0	23_0	25_6	19_1	3_6	37_2	23_4	3_1	12_2	13_7
Zahl d. Regtg.	12	9	5	5	5	3	6	6	6	9	5	8	3	12	4	8

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1882.

Deštoměrná zpráva za měsíc březen 1882.

Datum	Aussergefild Kvilda (Kralik)	Aussig Ústí n. L. (Maly)	Beneschau Benešov (Kurka)	Bezno Bezno (Brejcar)	Bilin Bílina (Baumann)	Bistran Bistré (Strýhpin)	Bodenbach Podmokly (Seidl)	Braunau Broumov (Ortmann)	Brünnl Dobrá Voda (Raab)	Buchers Pocheř (Puchbeck)	Buchwald Bučina (Matauschek)	Budweis Budějovice (Bobdalensky)	Cholaun Choceň (Madry)	Chrbina Chrbina (Hofmann)	Christianburg Kristianburk (Cisek)	Chrudim Chrudim (Bernhard)
1	—	1,5	—	2,5	—	0,2	0,3	—	—	—	3,0	—	0,0	—	0,6	1,3
2	—	—	0,4	—	0,6	—	—	3,3	—	3,1	—	—	—	2,0	0,2	—
3	—	—	—	0,3	0,1	3,5*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	0,2	—	—	6,5	—	0,5	—	—	—	—	1,6	—	—	5,0
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1
6	—	—	—	—	—	—	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	0,8	1,0	—	0,2	—	—	—	0,2	—	—	—	—	—	—	2,1	0,3
8	—	—	0,1	—	—	—	0,7	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,0	—	0,5	—	0,5	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	0,2	0,3	—	—	—	—	—	—	—	0,8	—
12	—	—	—	—	—	0,4	—	0,8	—	—	—	—	—	—	—	—
13	8,3	—	—	—	—	—	—	—	5,3	2,6	0,2	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	3,1 !	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	0,5	2,1	—	—	—	—	2,9 !	—	—	—	—	—	—	—	0,5	—
22	1,2	1,5	2,4	4,8	1,2	0,1	2,0	0,4	3,7	2,7	3,8	1,3	—	—	4,4	0,1
23	10,2*	—	3,7	0,3	3,2	4,1	0,7	2,6*	2,4*	3,7*	5,0*	1,0	2,6	7,0*	2,6*	2,9
24	—	2,4	2,5	5,0*	0,5*	13,5*	—	9,7*	—	2,2	4,0*	3,2	13,7*	—	2,1	12,7
25	2,1*	5,2	0,6	0,1	—	—	5,0	0,9	—	—	—	—	—	4,7	5,9*	0,1
26	5,1*	0,5	5,0	2,5	2,1	1,5*	4,8	0,2	4,6*	—	—	0,7	3,6	1,7	6,6	1,9
27	4,3*	—	0,6	3,1	2,5	5,5	3,4	0,6	—	1,5*	—	0,9	2,8	—	1,9	0,8
28	6,4*	—	—	1,6	1,4	4,5*	1,1	—	—	1,4*	8,0*	—	—	—	2,3	0,2
29	7,5*	—	4,7	1,5	1,7	0,4	1,3	1,1	2,5*	3,1*	—	1,6	5,5	—	2,8	3,9
30	—	—	0,4	—	—	2,7	—	0,4	—	0,8	—	—	1,2	—	—	0,5
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	46,6	17,3	20,7	22,0	13,3	43,2	22,7	20,6	18,6	21,2	29,0	8,7	32,4	15,4	33,3	29,4
Zahl d. Regtg.	10	8	11	11	9	13	12	12	5	9	7	6	9	4	14	14

	Altbitten Huť St. (Rechel)	Beneschau Benešov (Schuster)	Bergreichenstein Kašperské H. (Weber)	Beřkovic U. Beřkovice D. (Cech)	Bezno Bezno (Wolschan)	Biela Bělá (Bernasky)	Bilichov Bilichov (Hájek)	Bistrau Bistré (Wolf)	Bohnau Banín (Schneider)	Bohnau Banín (Prutscheh)	Branna Branná (Schmied)	Brankow Brankov (Havránek)	Brenn Brenná (Müller)	Břenkowic Břenkovice (Pesel)	Břewnow Břevnov (Kutzer)	Březnic Březnice (Brožka)
Summa	15,7	10,7	24,2	23,5	21,3	51,0	15,3	41,5	28,6	30,3	54,6	21,4	21,5	15,2	19,6	11,3
Zahl d. Regtg.	8	4	6	8	7	12	7	13	8	8	15	5	11	6	8	3

(! Bedeutet hier ein Gewitter.) (! Znamená tu bouřku.)

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc březen 1882.

Datum	Čáslau Čáslav (Časlau)	Černilov Černilov (Přelouč)	Černovic Černovice (Humpolec)	Čestín Čestín (Beneš.)	Deutschbrod Brod Německ. (Německ.)	Dobřan Dobřany (Obrl.)	Eger Cheb (c. Stockau)	Eisenberg Eisenberk (Mähren)	Eisenstein Eisenstein (Pasohen)	Friedrichsthal Friedrichsthal (Klattau)	Graslitz Kraslice (Neudek)	Gratzen Nové Hrady (Krumau)	Grossburglitz (Wokarka)	Grossmergthal Grossmergthal (Winterb.)	Grulich Králíky (Prussau)	Habr Habr (Hanušek)
1	—	—	—	0_5	1_8	—	0_6	1_1	—	3_6	0_9	0_4	—	0_3	—	—
2	—	0_7	—	0_3	0_1	—	0_3	0_5	—	6_1	2_0	0_8	0_3	0_4	—	0_4
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_2	—	4_3	1_0
4	4_1	3_4	3_2	0_2	2_0	—	—	—	—	—	—	—	7_0	0_2	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	0_6	—	—	0_5	—	—	—	—	—
7	—	0_4	—	—	0_4	—	—	0_4	4_6	—	—	—	0_4	0_6	—	—
8	0_1	0_2	0_4	—	—	—	—	—	—	0_8	—	—	—	0_2	—	0_6
9	—	—	0_8	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—
11	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	1_6	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	0_1 ≡	—	0_3	—	—	1_4	—	—	0_3	—	—	—
13	—	—	—	—	0_1 ≡	—	—	—	1_5	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	0_2	4_5	—	—	—	—
22	0_6	0_6	3_4	0_3	1_5	—	0_5	—	5_2	4_4 !	6_0	—	1_3	0_6	1_2	—
23	0_3 !	2_6	2_1	1_2	1_6	13_5	10_8	1_8	3_4°	2_5°	10_1	2_3	13_2	3_2	3_5°	3_0°
24	6_9	5_9°	2_4°	3_5°	5_2	7_7°	1_2°	—	—	2_6°	—	2_0°	4_2°	2_5°	12_5°	5_1°
25	0_8	—	0_3°	—	0_1 ≡	—	—	2_8	4_2°	1_3°	—	0_4	—	0_4	—	—
26	1_4	1_0	3_5°	3_7	1_8°	3_0°	4_2	2_1°	3_1°	3_0	5_3°	—	0_5	4_4	0_8°	3_7°
27	—	2_7	0_4°	2_2	1_0	—	7_3	2_0	9_8°	5_2	18_4	4_0	—	3_3	3_2	1_2°
28	1_4	—	1_2°	0_9	0_5	—	5_8	4_1	6_3°	2_3°	10_3	—	5_7	2_5	0_2	0_4°
29	0_6	1_3	7_1°	4_3	2_0	8_9°	0_4	0_2	—	10_0	4_9	—	2_5	8_1	1_5	3_1°
30	0_4	0_3	—	0_1	0_1	—	0_1	—	—	10_4	3_4	—	1_0	1_3	—	1_1
31	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	0_4	0_2	—	—	—	—	—
Summa	21_8	19_4	25_9	17_2	18_4	33_1	31_4	16_2	38_5	56_9	62_9	14_7	37_5	28_0	27_1	19_9
Zahl d. Regtg.	11	12	11	11	16	4	11	10	9	16	12	7	12	14	8	10

	Budenic Budenice (Beneschau)	Bustěhrad Bustěhrad (Mohlin)	Bzy Bzy (Zwonowitz)	Cibuz Cibuz (Drosdik)	Citow Citov (Bistrowitz)	Chabeřic Chabeřice (Sinolitz)	Chotěborek Chotěborky (Wrschowetz)	Christianberg Kristianberk (Rein)	Chrastenic Chrastenice (Herschowsky)	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Herrnhut)	Dobrai-Klein Dobrá M. (Bogenau)	Dřín Dřín (Schlosch)	Dymokur Dymokury (Helmar)	Fünfhunden Pětipsy (Hodek)	Geltschhäuser Ujezd (Pyhna)
Summa	8_3	10_4	7_4	21_0	26_9	15_3	20_2	7_3	11_2	16_6	14_9	14_2	8_1	22_4	13_6	18_1
Zahl d. Regtg.	9	7	4	11	9	8	13	3	6	10	7	8	3	8	8	5

Digitized by G

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1882.

Deštoměrná zpráva za měsíc březen 1882.

Datum	Heidedörfel Heidedörfel (Nemecký)	Hlinsko Hlinsko (Havlíčkův)	Hochchlumetz Chlumec Vys. (Hora)	Horažďowic Horažďovice (Kraus)	Horenowes Hořenověs (Mollik)	Hořowic Hořovice (Nejedlý)	Hostiwic Hostivice (Čuba)	Hracholusk Hracholusky (Baxwald)	Jasená Jasená (Čižinský)	Jičín Jičín (Vašata)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Šimal)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kacow Kácov (Prochaska)	Kamaik Kamýk (Fischer)	Kamnitz B. Kamenice Č. (Pospo)	Kaplitz Kaplice (Sandpeck)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	2_9	—	—	—	—	0_3	—	—	—	0_3	—	2_9	0_3	—	—	—
2	—	—	—	—	0_1	2_6	1_3	0_8	0_2	2_5	3_2	—	0_7	—	—	1_4
3	—	—	0_1	0_8	1_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	0_6	—	0_5	0_4	1_6	1_9	—	—	0_4	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	0_8	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	0_6	0_6	1_2	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	1_5	—	—	—	0_1	—	—	—
10	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	1_4
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_6	—	—	—	—
21	1_3	—	1_4	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	4_4
22	1_8°	—	3_4°	3_4 !	6_0	—	1_1	0_4	0_2	—	3_8	2_9	1_3	—	2_6	0_2
23	1_7°	2_3	3_2°	2_7°	2_9	1_4°	3_1	1_5	1_3	5_2	1_2	0_4	1_1°	1_2°	2_0	2_2°
24	—	7_5	0_2	7_2	—	9_6	6_0	1_7	5_1	4_6	4_9	—	3_6°	1_9°	1_5	2_5°
25	5_6	—	—	0_2	0_5	0_4	0_1	—	3_2	—	—	—	0_2°	—	0_4	—
26	3_2°	6_7	3_0°	3_3°	4_1	1_9	1_3	2_4	1_1	2_4	2_0	$\mathbf{13}_9$	3_3°	0_3	3_0	0_9
27	—	—	0_1	1_6	1_4	3_5	3_6	$\mathbf{6}_4$	2_4	3_5	3_7	0_4	0_7	—	$\mathbf{5}_6$	—
28	4_2	—	1_2	0_5°	2_0	—	0_2	—	0_4	$\mathbf{5}_7$	2_3	4_7	0_5	—	1_6	1_2
29	1_4	4_7	—	0_9°	1_0	2_9	1_2	1_2	1_4	4_7	0_6	—	$\mathbf{4}_2$	—	4_6	—
30	—	—	—	—	0_1	0_4	0_2	—	—	—	—	—	0_1	—	2_0	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	0_1	—
Summa	22_4	21_2	12_9	21_5	20_7	23_2	19_1	15_7	19_7	32_2	22_4	26_3	17_6	3_2	23_4	13_6
Zahl d. Regtg.	9	4	8	10	12	9	12	10	13	10	8	7	16	3	11	8

	Georgsberg Jiřp (Prefeld)	Granitz Hranice (Wegscheider)	Grossborka Velké Hůrky (Hornhmann)	Hochpetsch Bečov (Wabsch)	Hollejschen Hollšov (Zahn)	Hololiaw Hololiavy (Kounal)	Hololiaw Hololiavy (Koser)	Holous Holousy (Hornhmann)	Hořelic Hořelice (Schlecht)	Hospozin Hospozín (Chocholoušek)	Hostiwic Hostivice (Hasher)	Hradischt Hradiště (Mahn)	Jenč Jeneč (Krauss)	Ješin Ješín (Riegel)	Jetow Jetov (Geyer)	Johnsdorf Janovice (Kalliel)
Summa	20_2	10_9	27_7	10_3	6_9	27_9	28_3	11_1	23_7	12_7	17_4	23_9	11_8	10_5	22_5	32_1
Zahl d. Regtg.	9	6	12	2	8	13	12	3	7	8	13	7	4	4	8	11

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc březen 1882.

Datum	Kbel Kbely (Bělá)	Klattau Klatovy (Dolpse)	Kleinbocken Bukovina M. (Kosáler)	Klostar Klášterec (Horf)	Kaleč Kolec (Sperl)	Kolin Kolín (Paděk)	KHc KHč (Popelka)	Kronportschen Poříčí Červ. (Kopal)	Krumau Krumlov (Hostinger)	Kukus Kukus (Hermann)	Kulm Chlum (Procházka)	Kupferberg Kupferberk (Wertig)	Lana Lana (Bermann)	Laučeč Loučeň (Brejšek)	Laun Louny (Karr)	Leitomyschl Litomyšl (Vojtech)
1	0_2	—	—	3_2	—	—	—	0_3	—	0_2	2_1	—	—	—	—	1_2
2	—	—	—	—	1_7	0_6	—	—	1_6	0_6	1_9	0_5	—	2_2	0_4	—
3	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	0_5	—	—	—	—	—	1_3
4	—	—	—	—	—	7_0	—	—	—	1_6	—	0_6	—	—	0_1	3_7
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
6	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	0_4	0_7
8	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
10	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3
12	—	0_2	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	2_3	—	—	—	—
13	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—
21	—	4_6	—	3_7	—	—	—	0_8	—	—	—	—	—	—	—	—
22	2_3	2_3	1_5	0_7	0_3	—	6_6	0_2	1_6	0_6	1_6	6_6	2_0	—	—	—
23	2_7	4_9	1_3	—	—	2_0	1_2	4_9	1_3	0_7	1_2	1_1	1_3	6_1	3_1	3_9
24	6_2	3_7	—	3_9	5_2	6_8	3_6	1_4	1_4	1_0	—	0_8	4_0	2_5	1_2	14_4
25	—	1_8	1_7	0_2	1_4	2_4	—	1_5	—	0_1	—	0_7	2_0	2_4	—	0_2
26	3_6	1_2	10_1	2_7	—	3_6	0_7	3_7	—	0_6	1_4	2_6	1_9	3_3	2_4	1_7
27	1_7	—	2_7	4_7	0_9	0_7	0_8	2_0	—	4_1	8_2	2_3	1_8	2_9	—	1_0
28	—	0_2	2_6	2_5	—	2_6	0_6	—	2_0	0_3	1_0	0_5	0_3	0_3	—	0_1
29	0_6	—	2_2	2_4	—	3_3	0_1	—	—	0_9	7_1	3_1	3_0	—	2_3	3_7
30	0_2	—	—	0_2	0_3	—	0_2	—	—	0_1	—	—	0_2	—	—	0_2
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	17_7	18_1	22_3	25_3	10_0	23_2	14_1	13_8	8_3	13_1	24_7	21_3	17_6	19_7	10_1	32_6
Zahl d. Regtg.	8	9	7	14	6	9	9	8	6	20	8	11	9	7	7	14

	Kacov Kácov (Schall)	Kaltenbach Nové Hutě (Schmarpfeil)	Kbel Kbely (Červinka)	Kolec Kolec (Mohásek)	Kostelec A. Kostelec n. O. (Tyl)	Kosten Kostov (Peters)	Krowitz Krovice (Schaffer)	Kuran Kuroutbev (Heitzelank)	Kutelawitz Chudoslavice (Skala)	Laubendorf Liuberk (Hrdlička)	Lichtenau Lichkov (Speerling)	Lidic Lidice (Strnad)	Litowic Litovice (Webbil)	Lobositz Lovosice (Hansmann)	Markgraden Markrabgrafen (Papp)	Minkowic Minkovice (Dancl)
Summa	18_7	15_5	16_2	11_5	28_9	29_2	20_3	15_5	21_4	36_3	51_2	12_0	12_4	15_1	18_2	10_3
Zahl d. Regtg.	14	7	9	6	10	12	8	9	12	11	9	9	6	5	7	7

Digitized by G

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc březen 1882.

Datum	Libčan Libčany (Walde)	Maxdorf Máchov (Barth)	Merklin Merklín (Brenner)	Mies Stříbro (Tebrzitzky)	Milčin Milčín (Thaller)	Moldautein Týn n. V. (Bakal)	Nepomuk Nepomuk (Slepka)	Neuhaus Hradec Jind. (Sobotka)	Neustadt Neustadt (Passer)	Neuwelt Nový Svět (Bartoloměský)	Oemau Sobětov (Přibeda)	Pacow Pacov (Horák)	Parduhic Pardubice (Šorn)	Petrowic Petrovice (Barth)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Opem)
1	—	1_0	—	—	—	—	1_6	—	—	2_4	—	—	—	—	—	—
2	0_7	—	—	1_7	—	—	—	—	1_6	—	—	0_3	—	—	—	0_3
3	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	0_1
4	4_6	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	1_0	4_4	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—
6	—	1_0	—	—	—	—	—	—	—	3_5	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	1_6	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	2_1	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_6	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	0_9	—	—	—	—	—	—
12	—	1_5	—	—	—	—	—	0_3	0_5	—	3_1	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	1_7 !	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	8_2	—
22	—	5_0°	—	0_4	2_4	4_6 !	2_7	1_7	2_1	5_6 !	3_7	2_4	—	0_3	1_1	0_2
23	2_2	5_0°	6_3°	1_2	4_4°	3_5°	2_4°	0_6	2_9	5_2 !	2_1	1_2°	5_9	3_2	0_5	0_7°
24	6_5	—	—	3_4°	2_3°	3_1°	5_4°	3_0°	1_0°	5_3°	1_0°	5_4°	11_7	2_5	1_8	1_4°
25	—	4_1°	7_4°	—	1_5	—	—	0_2°	—	2_9°	—	0_3	0_5	0_2	1_1	—
26	—	3_2	7_3	1_6	4_5	1_6	4_5°	2_0	1_0°	3_0°	1_1°	3_6	1_6	2_3	3_0	0_5
27	3_5	11_0°	—	7_2	1_2	0_8	2_7	0_3	0_4	6_7	—	3_2	3_4	0_1	6_0	3_2
28	1_5	5_0°	—	—	3_5°	—	3_1	0_4	14_0°	5_7°	1_2°	2_3	—	—	4_6	—
29	5_2	—	—	1_4	3_7	0_7	4_9	3_5	7_5°	17_2	—	3_4	4_5	—	4_1	—
30	0_2	—	—	—	0_2	—	—	—	3_0	14_5	—	—	0_3	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_5	—	—	—	—	—	0_1
Summa	24_9	40_2	21_0	17_2	24_1	14_3	29_0	11_4	34_0	81_3	12_2	23_2	33_2	8_7	31_9	6_7
Zahl d. Regtg.	9	10	3	7	9	7	10	9	12	15	6	11	9	7	9	8

	Mireschowic Mirešovice (Barbus)	Mühlörsen Milířsko (Schmelowsky)	Nassaberg Naserrky (Domin)	Neugrund Neugrund (Mills)	Neuhütte Neuhütte (Bosmann)	Nezdic Nezdice (Waldmann)	Nezdic Nezdice (Duda)	Neznášow Neznášov (Hasb)	Niedergrund Niedergrund (Radlof)	Oberorlitz Orlice Horní (Ritterlich)	Oberlichtenwald Lichtenwald H. (Herrlaet)	Obermohran Morava Horní (Bim)	Oberpolitz Palič Horní (Krelik)	Oberpolitz Palič Horní (Wessel)	Pelestrow Pelestro (Boschaw)	Peruc Peruc (Paschal)
Summa	14_2	29_5	25_5	23_4	42_3	30_2	15_2	20_2	25_7	34_9	25_4	34_4	22_3	20_1	16_2	11_9
Zahl d. Regtg.	7	9	10	12	18	6	5	9	9	10	10	12	12	11	9	10

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1882.

Deštoměrná zpráva za měsíc březen 1882.

Datum	Pisek Písek (Tonner)	Plass Plasy (Holaček)	Plöckenstein Plöckenstein (Krepitsch)	Polic Police (Rajm)	Prag Praha (Bidrmann)	Přepych Přepychy (Plesnik)	Příbram Příbram (Lang)	Pšáf Pšáfe (Werner)	Rabenstein Rabštejn (Beyer)	Rakonitz Rakovník (Pabsen)	Reitzenhain Reitzenhain (Hant)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Deske)	Rokycan Rokycany (Černý)	Rosenberg Rožmberk (Richter)	Rosic Rosice (Hrabowsky)	Ruppau Roupov (Hlika)
1	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_2	—	0_4	—	—	0_5
2	—	0_4	—	0_2	0_3	0_4	—	0_2	1_5	0_6	—	—	1_2	1_4	—	1_5
3	—	2_3	—	0_4	—	—	—	0_1	—	0_2	—	—	0_3	—	—	—
4	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	2_2	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	0_2	0_6	0_4	—	1_5	—	1_2	—	—	0_9	—	—	—
8	—	—	—	—	—	0_1	—	0_1	—	—	—	1_6	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_3	—	—	0_8	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	2_1	—	—	0_5	—	—	—	—
22	3_6	1_6	0_8	4_6°	0_1	0_1	3_9	0_8	0_3	1_1	—	2_8	0_9	2_8	—	—
23	3_2	—	3_5°	3_3°	2_1	2_6°	4_4°	2_2°	1_4	1_8°	9_5°	1_4°	3_3°	1_0°	1_9°	—
24	4_7°	2_5°	2_0°	7_5°	5_1	6_7°	1_6°	3_5°	—	2_9°	3_6°	0_3	5_3°	1_9°	11_4°	8_7°
25	—	—	—	—	—	—	—	0_1	1_6	—	—	6_4	—	—	—	—
26	1_7	2_1	—	—	1_0	1_0	7_2°	3_4	3_8	0_7	7_0°	—	4_0	—	2_5	7_6
27	1_2	4_7	2_3	—	1_9	1_5	5_0	0_6	0_2	1_3	10_6	5_0	4_9	—	1_3	0_5
28	—	—	1_2°	1_3°	—	0_3	—	0_5	1_2	—	11_3	4_4	0_5	—	0_2	—
29	0_3	1_2	0_4°	3_5	1_5	3_2	3_5	3_7	—	1_1	5_4	2_5	0_3	0_8	2_9	—
30	—	—	—	0_4	0_1	0_3	—	0_1	—	0_3	2_0	3_4	—	0_1	0_6	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	1_2	—	0_4	—	—	—	—	—
Summa	15_3	15_5	10_2	21_7	12_9	17_7	25_3	17_0	13_9	10_6	55_0	27_6	21_6	8_8	23_2	18_6
Zahl d. Regtg.	7	9	6	10	9	12	6	13	10	10	11	10	11	7	8	5

	Petrowic Petrovice (Kahsen)	Pičkowic Býčkovice (Stolle)	Ploschkowic Ploškovice (Palmstein)	Prag Praha (Borrostein)	Přítočno Přítočno (Subenitsch)	Ptenin Ptenín (Hurdálek)	Radoschin Radošín (Schaffer)	Rapic Rapice (Zima)	Reichstadt Zákupy (Weiß)	Řenč Řenče (Bisch)	Řenlow Řenlov (Villem)	Rothoujezd Ohnjezd Č. (Uhlirsch)	Rothoujezd Ohnjezd Č. (Kalofes)	Ruppau Roupov (Borš)	Sandau Žandov (Fischer)	Sazená Sazená (Šťastný)
Summa	17_6	19_4	20_2	10_7	9_7	11_8	9_4	8_5	20_9	16_2	16_3	14_2	22_4	21_8	23_5	19_7
Zahl d. Regtg.	6	8	7	7	6	5	7	5	7	3	9	8	11	7	12	8

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc březen 1882.

Datum	Sandau Zandov (Johannis)	Schneeberg Sněžník (Lichert)	Schwarzbach Schwarzbach (Hallbeg)	Schwarzthal Schwarzthal (Mrkl)	Schweinitz Sviny Trh. (Winzig)	Skala Skála (Auerhaus)	Skalic B. Skalice Č. (Valenta)	Sloupno Sloupno (Hartman)	Sobéslau Sobéslav (Kukla)	Stěchowitz Stěchovice (Paur)	Stropnitz Stropnice (Haag)	Stupčic Stupčice (Kudrna)	Swarow Svárov (Petrak)	Tabor Tábor (Hromádko)	Tachlowic Tachlovice (Prill)	Taus Domažlice (Weber)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	0_1	0_8	0_4	—	0_5	0_7	—	—	2_6	1_2
2	0_7	0_6	—	—	—	—	1_6	0_9	—	—	1_4	—	1_3	0_5	2_3	1_5
3	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	1_3	1_9	7_3	—	—	—	—	—	0_6	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	1_0	—	—	—	—	—	—
8	—	2_7	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3
10	—	1_7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	0_1	—	—	1_9	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	i_0	—	—	0_7	0_1	0_3	0_1	—	—	1_7	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	5_0	2_3	—	—	—	—	—	4_1	—	—	—	—	—
22	0_5	0_4	2_4	—	—	2_2	0_8	—	5_7 !	0_4	—	1_5	—	3_3	1_9	1_9 !
23	2_1	4_3	1_1	3_0	1_4	2_0	2_1	1_3	3_4	3_1	2_6	3_2	—	1_8	—	2_3
24	1_3	1_6	1_3	3_0	1_6	5_7	5_5	6_0	3_3	—	1_6	4_1	5_6	1_4	8_3	6_4
25	—	0_1	2_2	—	1_1	0_1	0_2	—	—	0_1	—	2_1	—	1_2	—	—
26	3_3	3_0	0_2	2_0	—	4_1	—	2_0	3_1	3_5	—	1_2	1_6	4_6	2_3	1_1
27	5_3	2_2	1_2	—	—	0_3	1_3	3_2	1_0	1_8	—	—	1_7	1_0	2_2	—
28	0_5	1_7	1_4	1_8	—	0_7	0_9	2_6	0_4	—	—	—	—	1_4	—	0_1
29	4_3	3_0	1_0	—	2_6	5_0	3_3	6_3	4_0	1_7	3_2	5_6	1_2	2_5	—	—
30	1_1	0_1	—	—	—	0_5	1_3	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	20_1	22_0	11_2	16_7	10_3	22_2	20_7	31_7	21_3	11_4	15_2	18_4	11_2	18_6	19_5	15_2
Zahl d. Regtg.	10	13	8	6	7	11	13	13	8	7	7	7	5	10	6	8

	Seestadtl Rvenice (Ehrenberg)	Sendražic Sendražice (Svoboda)	Skalic-Klein Skalice (Novotny)	Slatin Slatin (Schopf)	Smedrow Smedrov (Tille)	Smific Smilice (Mudrak)	Smific Smilice (Goldmann)	Sonnberg Zunbork (Packa)	Steben Stebno (Petrášek)	Steinwasser Voda Kam. (Pleiner)	Stfem Střemy (Marek)	Strenic Strenice (Kodrle)	Strubat Strubate (Leid)	Subschitz Zubčice (Lustig)	Světlá Světlá (Beidler)	Teschen Lieb. Děčín Lib. (Rehnár, Škola)
Summa	14_9	19_1	20_7	6_8	23_2	25_8	27_7	5_7	13_1	16_6	23_9	21_0	19_3	11_1	29_4	20_9
Zahl d. Regtg.	12	10	7	10	7	9	15	4	7	11	11	8	8	8	11	13

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc březen 1882.

Datum	Teplitz (Janeal)	Thomas Bt. Sv. Tomáš (Sedlec)	Turnitz Trnice (Dresde)	Turnau Turnov (Pelikovsky)	Unhošt Unhošt (Vojanilek)	Weisswasser Bělá (Blata)	Weleschin Velelin (Tarrych)	Wildenschwert Ústí n. O. (Novák)	Winterberg Vimberk (Marx)	Wittingau Třeboň (Krb)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wojetin Vojetín (Pokorný)	Worlik Vorlík (Kubina)	Zinnwald Cinwald (Hosig)	Zlonic Zlonice (Kosel)	Zwoleñowes Zvoleněves (Blasek)
1	1_1	4_0	0_2	—	—	1_1	—	0_5	—	1_4	—	0_6	—	—	—	—
2	1_6	4_5	0_5	3_2	1_1	1_4	—	0_2	—	2_4	0_1	0_3	—	—	2_0	1_5
3	0_4	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—
4	0_1	—	—	—	—	1_2	—	3_7	—	—	0_9	0_1	—	—	0_2	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	2_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	0_6	0_1	—	0_3	—	—	1_2	—	—	—	0_7	—
8	—	—	—	1_3	—	0_2	—	—	—	—	0_1	0_4	—	—	—	—
9	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	0_1	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—
11	0_2	—	—	0_1	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—
12	0_1	—	—	—	—	0_2	—	—	2_0°	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	0_6	7_5	—	—	0_1	—	—	—	$0_5\equiv$	—	—	2_1	—	0_2	—	—
22	7_5°	—	1_2	4_0 !	—	7_0 !	4_0	1_5	—	3_5	1_1	2_0	1_7	—	5_5	3_7
23	1_4°	1_2°	4_6	2_5	2_0°	1_7°	3_2	2_9	9_4°	1_4	3_5°	4_2°	4_6	0_2°	0_7	1_0
24	0_1	—	0_5	4_2	5_3°	4_3°	4_0	14_3	—	2_3	1_2°	1_4°	4_5	—	2_5	3_5
25	6_1°	2_7°	0_3	—	1_0	1_1	—	—	—	—	0_6°	4_7°	0_1	2_0°	—	—
26	10_2°	—	—	6_2	2_0	4_0	0_3	2_2	0_5°	—	3_6	2_3	1_7	—	1_1	1_2
27	2_1°	—	4_4	3_3	1_3	4_7	—	3_3	0_5°	1_3	0_7	2_2	1_2	—	0_7	1_3
28	1_6°	3_5°	—	1_6	1_6	1_7	—	0_5	—	—	0_8	3_0	0_1	10_0°	—	—
29	0_3	1_2°	1_3	7_5	—	3_3	—	10_3	—	2_7	4_0	—	2_3	—	0_3	0_8
30	—	—	—	0_7	—	0_3	—	2_6	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	36_3	24_9	13_4	35_5	15_0	32_5	11_5	43_2	12_9	15_0	19_0	23_5	16_4	13_0	14_4	13_5
Zahl d. Regtg.	20	7	8	11	9	16	4	16	5	7	13	12	8	4	9	7

	Weckelsdorf Teplice H. (Blechsch)	Westec Vestec (Prochazka)	Wildstein Vilštein (Opolecky)	Winafic Vinařice (Fischer)	Wituna Vituna (Janka)	Wřetowic Vřetovice (Cejka)	Wšechlap Všechlapy (Horáček)	Wysoká Vysoká (Kaiser)	Zdaras Zdaraz (Zbořil)	Zderadin Zderadiny (Homolka)	Zemich Zemětchy (Pleyerstil)	Zwickau Cvikov (Oelsner)	Žďikau Gr. Žďikov V. (Kasper)	Želečic Želevčice (Blasek)	Žertic Žertice (Hofmann)	Žichowic Žichovice (Prill)
Summa	25_3	20_1	19_2	14_6	16_3	9_7	16_4	20_3	24_8	18_5	9_7	20_0	14_3	17_6	20_8	14_3
Zahl d. Regtg.	10	6	6	5	5	8	6	5	9	8	6	5	4	10	7	8

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1882.

Deštoměrná zpráva za měsíc duben 1882.

Datum	Aussergefild Kvilda (Kralik)	Ansig Ústí n. L. (Mály)	Beneschau Benešov (Kurka)	Bezno Bezno (Brejcar)	Bilin Bílina (Zenker)	Bistrau Bistré (Krejpin)	Bodenbach Podmokly (Seidl)	Braunau Broumov (Čermeka)	Brünl Dobrá Voda (Rank)	Buchern Puchéř (Plachbeck)	Buchwald Bučina (Matiuška)	Budweis Budějovice (Schildorsky)	Chotsen Chocně (Radzyo)	Chrbina Chrbina (Hoffmann)	Christianburg Kristianburk (Czech)	Chrudim Chrudim (Bernhard)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	3_4	—	—
3	—	1_4	—	—	—	—	6_3	—	—	—	—	2_1	—	—	—	5_7
4	16_3	—	**12_1**	10_3	2_4	**11_3**	1_0	—	**14_0**	4_6	**14_0**	**13_2**	0_6	9_0	6_5	2_0
5	—	—	—	—	—	5_0	—	—	—	—	—	—	—	—	2_2	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
8	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	6_7	0_2	0_1	0_4	—	0_1	1_4	1_2	—	—	—	—	0_1	1_6	0_3	—
10	7_2	0_5	0_3	1_3	0_4	0_5	2_9	2_4	1_5	1_5	1_0	0_9	—	2_4	3_5	0_4
11	—	—	0_1	2_3	1_5	4_2	1_2	3_1	2_0	2_3	—	2_6	2_0	4_3	0_1	0_4
12	**20_5**	—	7_3	0_3	—	5_5	—	0_2	5_9	**17_0**	7_0	8_7	2_6	7_1	2_5	4_8
13	8_4	—	0_2	—	—	1_7	—	—	13_9	1_9	—	—	1_5	—	—	0_5
14	6_4	8_4	3_0	5_3	2_6	—	5_3	—	—	—	8_5	—	—	3_2	—	1_6
15	—	**20_5**	0_2	2_4	1_8	1_1	13_2	5_6	0_6	—	—	—	3_2	1_1	3_8	0_5
16	—	6_5	2_1 !	10_3	**10_0**	0_2	2_4	8_6	—	—	—	0_5	3_2	8_7	7_1	1_9
17	—	—	3_6	0_2	2_7	—	—	—	0_4	—	—	2_4	1_6	1_6	0_9	0_4
18	0_6	2_4	5_7	—	—	—	0_2	—	—	—	—	0_3	2_2	—	—	1_3
19	5_4	—	—	—	—	1_1	—	—	—	1_0	6_1	—	0_3	—	2_6	1_2
20	0_3	1_5	—	—	—	—	2_6	3_7	—	—	—	—	—	—	—	—
21	3_3	—	2_5	0_9	1_9	0_1	—	0_6	—	3_6	4_0	—	0_4	—	2_1	0_6
22	—	—	—	—	—	—	—	—	2_4	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	8_0 !	—	0_5	—	—	7_1 !	—	—	—	—	—	—	1_1	—	—
25	—	4_1	7_9 !	0_1	2_2	1_5	5_4	**21_8** !	—	—	1_2	3_8	**7_4** !	4_0	4_1	5_7
26	5_9	—	0_5	—	—	—	0_4	1_6	0_2	—	3_7	1_6	0_5	—	3_6	0_3
27	1_2	—	2_7	11_1	1_4	0_3	0_3	—	2_6	1_7	—	—	0_6	—	0_5	4_6
28	12_2	6_5	9_4	8_8	5_1	6_1	**26_4**	19_1	4_3	7_6	13_5	5_4	4_7	**15_3**	8_9	1_6
29	4_3	—	5_1	—	—	1_6	1_3	0_9	—	0_9	5_0	1_3	2_3	—	**23_3**	3_2
30	1_2	—	—	—	1_2	—	—	—	—	—	1_4	—	—	—	—	0_1
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	100_2	60_1	57_7	54_6	34_1	41_0	78_3	68_9	47_4	42_3	66_2	43_0	32_0	63_0	72_3	37_0
Zahl d. Regtg.	15	11	17	14	13	15	17	12	11	10	11	12	16	13	16	20

	Althütten Hut St. (Boschel)	Beneschau Benešov (Sebastner)	Bergreichenstein Kašperské H. (Weber)	Berkovic U. Berkovice D. (Čech)	Bezno Bezno (Wolschan)	Biela Bělá (Bennsky)	Bilichov Bilichov (Bijek)	Bistrau Bistré (Wolf)	Bohnau Banín (Schneider)	Bohnau Banín (Prutsch)	Branna Branná (Schmid)	Brauow Brauzor (Havránek)	Brena Brená (Muller)	Brenkowic Břenkovice (Pesel)	Brewnow Brevnov (Kaiser)	Breznic Březnice (Hrubka)
Summa	46_7	49_6	81_0	65_0	61_8	60_8	81_1	42_0	22_6	26_5	50_9	68_1	79_4	26_4	62_4	56_7
Zahl d. Regtg.	14	8	12	8	12	13	17	15	12	10	13	16	18	10	11	14

(! Bedeutet hier ein Gewitter.) (! Znamená tu bouřku.)

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc duben 1882.

Datum	Čáslau Čáslav (Kuttenberg)	Černilov Černilov (Přelouč)	Černovic Černovice (Hlinsko)	Čestín Čestín (Böhm. Leipa)	Deutschbrod Brod Německý (Německý Brod)	Dobřan Dobřany (Obersitzko)	Eger Cheb (v. Stadtbaussen)	Eisenberg Eisenberk (Meltsch)	Eisenstein Eisenstein (Pfraumberg)	Friedrichsthal Friedrichsthal (Klattau)	Granelitz Kraslice (Graslitz)	Gratzen Nové Hrady (Gratzen)	Grosshartlitz (Wokarka)	Grossmergthal Grosmergthal (Wassek)	Grulich Králíky (Preussisch)	Habr Habr (Hanibok)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	0,1	—	—	—	—	—	0,.	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	5,2 !	—	—	—	—	—	—	3,2	1,1°	—	—	—	2,0	—	0,4	—
4	8,3	—	10,2	5,5	6,6	—	—	3,5	8,2	4,0	6,2°	7,6	—	13,5	1,2	12,4
5	—	—	—	—	—	—	3,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	1,3°	—	—	—	—	—	—	1,2°	—
9	0,3°	—	0,4°	0,5°	0,1°	—	—	0,4°	2,4°	2,3°	—	—	0,4°	—	0,4°	0,7°
10	0,1°	0,3°	—	0,2°	0,1°	—	0,1°	—	0,3°	4,0°	0,4°	1,0°	0,2°	1,1°	0,3	0,1°
11	0,5°	—	5,1°	1,2°	0,1°	3,4	—	1,1°	—	2,0°	0,5°	4,7°	0,4°	—	0,2	0,1°
12	7,0°	0,6°	5,2°	7,7°	3,0°	8,0	1,4° !	—	11,0°	3,7°	0,1°	8,2°	—	6,4°	0,7	20,0°
13	—	—	0,4°	—	0,2°	—	—	3,2	—	0,1	—	13,3°	—	0,3°	—	0,2°
14	0,3	—	1,0	1,0	1,5	—	—	1,1	—	—	4,3	0,4°	6,3	3,0	—	1,5
15	—	2,6	1,1	—	1,1	6,7	2,2	10,4	—	7,7	3,3	0,.	2,6	4,0	1,2	—
16	13,1 !	5,3	0,.	10,2	2,1	4,3	2,1	12,1	—	7,0 !	11,1	—	17,5	12,0	—	7,1
17	6,2	7,6	—	2,0	0,.	—	20,0 !	0,5	—	6,3	1,0	0,6	—	2,0	6,1	2,2
18	0,4	—	—	1,0	0,2	—	1,6	2,0	5,0	—	3,4	—	0,7	—	0,0	2,0
19	—	0,6	—	0,2	0,4	4,5	2,6	—	2,4	0,4	0,4	—	—	0,0	—	0,1
20	—	—	—	—	—	—	—	2,1	—	—	—	—	—	—	—	—
21	2,2	0,.	3,5	1,2	0,7	—	1,0	—	4,3	—	3,4	0,5	—	2,0	—	2,2
22	—	—	—	—	0,2	—	0,5	—	—	0,2	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	0,7	—	—	—	0,1	—	—	—	—
25	3,2 !	5,2	5,5	0,3	1,2	17,3	—	5,5	—	4,0	—	—	7,7	5,2	1,3	2,2
26	—	4,4	0,5	—	1,3	3,2	4,2	—	4,4	1,5	2,2	3,7	1,5	0,2	0,3	2,5
27	3,2	3,2	6,0	6,3	3,2	3,0	0,5	7,3	—	3,7	—	1,2	7,3	3,2	—	1,4
28	4,3	5,5	6,2	5,1	1,1	9,5	1,3	8,7	7,7	16,5	3,2	1,3	4,4	12,5	6,2	5,2
29	1,2	6,2	4,7	5,2	2,4	12,5	10,2	—	7,2	19,0	4,3	0,1	—	3,2	4,2	4,7
30	—	—	0,2	0,2	0,1	—	—	—	3,3	—	—	—	—	—	—	0,2
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	57,7	42,4	52,0	50,7	28,4	74,5	51,5	65,2	59,2	84,2	45,5	44,4	51,3	80,5	26,2	64,2
Zahl d. Regtg.	15	12	15	16	21	10	15	16	12	16	15	14	12	15	14	18

	Budenic Budenice (Beneschau)	Bystřebrad Bystřebrad (Mettau)	Bzy Bzy (Zwanowitz)	Čibuz Čibuz (Prostěj)	Citow Citov (Rosenwald)	Chabeřic Chabeřice (Stadeldf)	Chotěborek Chotěborky (Wasserseite)	Christianberg Kristianberk (Reif)	Chrastenic Chrastenice (Herrschowsky)	Dobrany Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Harrtisch)	Dobrai-Klein Dobrá M. (Bequess)	Dřín Dřín (Schlechi)	Dymokur Dymokury (Holmer)	Fünfhunden Pětipsy (Hudek)	Geltschhäuser Gelč (Pyhaus)
Summa	59,7	55,1	34,4	45,0	51,1	55,5	60,0	37,4	57,6	77,5	58,0	55,2	67,6	61,5	71,0	102,5
Zahl d. Regtg.	15	16	10	13	6	12	14	9	10	14	13	11	9	12	11	15

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc duben 1882.

Datum	Heidedörfel Heidedörfel (Slunecy)	Hlinsko Hlinsko (Rosvrede)	Hochchlumetz Chlumec Vys. (Hole)	Horaždowic Horaždovice (Kraus)	Horšehowes Horšehoves (Motzik)	Hořowic Hořovice (Nejedly)	Hostiwic Hostivice (Otto)	Hracholusk Hracholusky (Rauwolf)	Jasená Jasená (Chlumsky)	Jičín Jičín (Vohnout)	Junghuntlau Boleslav Ml. (Schmal)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kácow Kácov (Prochäzka)	Kamaik Kamýk (Fischer)	Kamnitz B. Kamenice Č. (Pompe)	Kaplitz Kaplice (Seidpek)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	7_1	—	2_6	—	—	—	—	—	—	—	4_5	—	—	—	—
3	8_7	—	—	7_9	2_0	—	0_1	—	—	—	—	2_3	0_1	—	—	—
4	—	3_2	6_3	0_2=	—	3_4	8_0	$\mathbf{12_0}$	—	3_5	10_7	—	5_6	$\mathbf{6_8}$	9_1	4_7
5	—	—	0_4	—	—	0_9	0_2	—	—	—	—	—	—	0_6	—	2_6
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	1_1°	—	—	4_2	—	—	—	—	0_7°	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	0_3	2_1	—	1_2	—	—
10	—	—	0_9°	—	0_3°	—	0_2°	0_2	4_0°	0_4°	—	—	0_3°	0_4°	3_3	0_6°
11	1_9	1_1	—	4_4	0_1°	—	1_5°	—	—	0_6°	0_2	—	0_3°	—	1_1	2_0°
12	—	5_2	$\mathbf{13_5}$°	0_3	—	5_5	$\mathbf{12_7}$°	0_3	4_5°	—	2_5	—	6_3°	5_7°	1_6	2_7°
13	—	—	0_7°	0_0	—	0_9	1_0	—	—	—	—	—	0_2°	0_1°	0_2	$\mathbf{9_9}$°
14	6_1	2_0	0_9	0_9	4_5	1_7	2_0	3_0	—	1_8	2_0	4_5	2_5	—	3_0	—
15	4_9	0_9	—	0_1 !	2_0	1_0	0_8	0_3	5_9 !	9_8	5_0	$\mathbf{12_2}$	0_6	1_0	3_1	—
16	14_3	3_0	0_6	0_2	$\mathbf{11_0}$	2_6	9_5	11_1	—	$\mathbf{19_6}$	7_5	4_4	—	0_5	10_0	—
17	—	3_0	0_8	0_6	0_3	6_3	3_1	10_7	$\mathbf{12_4}$	4_9	7_6	—	5_3	1_2	4_1	—
18	0_9	1_2	0_9	0_6	0_9	2_3	—	—	—	—	—	4_1	2_1	0_9	0_2	—
19	—	—	0_2	—	—	0_6	1_3	3_9	—	1_3	—	—	0_1	0_7	2_3	0_3
20	—	—	—	2_1	—	1_8	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	3_5	—	—	1_5	2_6	2_4	—	0_9	—	—	1_2	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	2_3
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	6_6	—	—	0_4	1_1	—	—	—	6_2	—	—	—	—	—	5_0	—
25	1_1	—	1_1	1_1	3_1	—	1_6	1_5	5_0	3_8	0_2	—	1_5	—	2_0	—
26	0_8	3_5	0_8	1_6	6_5	5_6	1_2	—	—	0_6	0_1	0_4	—	—	2_4	—
27	5_9	4_2	1_6	$\mathbf{11_9}$	7_4	0_2	0_3	—	5_9	3_7	—	10_4	5_4	—	—	0_4
28	$\mathbf{17_3}$	1_7	6_7	4_6	5_3	$\mathbf{13_7}$	10_0	7_4	1_2	18_5	$\mathbf{17_7}$	7_7	$\mathbf{6_7}$	4_2	16_4	0_7
29	—	2_0	2_5	0_2	—	5_8	4_3	10_9	—	5_3	7_1	—	4_0	3_3	$\mathbf{16_3}$	6_2
30	—	—	0_3	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	69_6	38_2	31_6	45_0	44_1	53_8	60_2	64_2	50_4	74_1	61_0	52_6	42_6	27_0	81_0	32_4
Zahl d. Regtg.	12	13	17	18	13	16	20	12	9	14	12	10	18	13	16	11

	Georgsberg Rip (Profeld)	Granitz Hranice (Wegenbauer)	Grosshorka Velké Hory (Hornhausen)	Hochpetsch Bečov (Wunsch)	Hollejschen Holišov (Zabka)	Holohlaw Holohlavy (Kunal)	Holohlaw Holohlavy (Kosar)	Holous Holousy (Hirschmann)	Hořelic Hořelice (Schlecht)	Hopozin Hopozín (Chocholeusch)	Hostiwic Hostivice (Hacker)	Hradischt Hradiště (Mahn)	Jenč Jenec (Kraus)	Ješin Ješín (Nigel)	Jetzow Jetov (Geyer)	Johnsdorf Janovice (Kaftel)
Summa	64_3	41_6	64_3	76_3	28_2	53_1	47_2	57_6	59_1	60_6	62_4	41_2	48_6	69_4	55_5	102.
Zahl d. Regtg.	8	8	14	10	16	14	13	15	19	16	22	12	13	9	15	17

4°

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1882.

Dešfoměrná zpráva za měsíc duben 1882.

Datum	Kbel Kbely (Zilka)	Klattau Klatovy (Kolpur)	Kleinbocken Bukovina M. (Koehler)	Kloster Klášterec (Kory)	Koleč Koleč (Sperl)	Kolin Kolin (Potůček)	Křic Křič (Papelka)	Kronporitschen Potíčí Čern. (Kopal)	Krumau Krumlov (Horalager)	Kukus Kukus (Neumann)	Kulm Chlum (Procházka)	Kupferberg Kupferberk (Wertig)	Lana Lana (Beemann)	Leutsch Loučeň (Brejček)	Laun Louny (Kars)	Letkomysch Litomyšl (Vejnuch)
1	0_1	—	—	0_2	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	2_4	0_1	—	12_6	—	1_3 !	—	—	—	—	13_4	4_4	—	—	8_4 !	0_7 !
4	1_6	—	13_3	—	6_2	11_3	0_0	—	9_0	0_5	—	—	9_3	10_7	4_3	1_4
5	—	—	0_5	—	0_2	—	1_0	—	—	—	—	6_3°	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	0_3°	3_1°	—	—	0_3°	—	—	0_3°	3_0° !	—	0_0	2_8°	0_5°	1_5	—	—
10	0_8°	1_0°	1_5°	1_0°	0_2°	—	0_3°	—	1_5° !	0_8	4_6	1_2°	—	—	—	0_6
11	0_4°	0_3°	—	0_2°	0_2°	1_1°	0_2°	—	1_6°	—	3_1	4_8°	8_0°	—	—	2_0
12	5_2°	3_0°	2_5°	—	1_8°	5_2°	2_5°	4_5°	8_5°	—	—	3_4°	2_0°	—	—	$\mathbf{10_0}$
13	3_0°	—	—	0_1	4_2°	—	0_3°	—	0_5°	0_1	—	—	—	—	—	1_9
14	1_0	0_6	3_0	0_5	2_0	3_2	1_0	—	—	0_7	0_3	—	5_0	—	4_0	—
15	1_3	0_3	5_3	7_6	1_5	1_7	0_6	—	—	0_2	3_1	2_7	2_3	7_1	0_3	1_3
16	0_1	—	14_0	9_5	$\mathbf{10_0}$	5_3 !	$\mathbf{10_6}$	4_3	—	$\mathbf{6_7}$	$\mathbf{14_2}$	7_3	$\mathbf{9_0}$	4_0	$\mathbf{14_3}$	1_1
17	2_7	2_1	—	9_4	4_3	2_4	2_4	3_1	—	2_0	3_4	6_9	—	6_3	5_5	4_3
18	2_4	3_4	—	0_1	—	0_0	2_1	—	—	0_4	0_2	6_4	1_3	—	1_1	2_0
19	0_6	—	1_3	0_1	0_0	—	0_5	—	—	0_3	2_0	1_9	—	—	2_4	0_5
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—
21	1_4	2_3	1_7	1_3	1_7	2_6	3_4	—	4_2	0_3	3_3	1_1	—	1_5	2_2	0_6
22	—	—	—	0_3	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	2_4	6_3	0_5	—	7_3	0_2 !	0_4	—	0_6	2_9	5_0	2_3	2_9	$\mathbf{13_5}$	6_6
26	1_4	1_0	3_7	—	—	3_1	2_7	0_1	—	0_2	5_7	1_4	—	8_0	—	0_5
27	0_1	5_2	2_6	—	—	6_1	0_1	—	0_3	4_2	—	2_3	4_0	0_6	4_5	0_6
28	9_3	$\mathbf{12_2}$	$\mathbf{16_6}$	12_9	6_4	$\mathbf{15_4}$	7_2	$\mathbf{15_5}$	3_8	2_9	6_2	$\mathbf{13_9}$	6_8	$\mathbf{14_0}$	$\mathbf{10_9}$	6_1
29	8_4	—	15_0	$\mathbf{13_2}$	5_6	6_2	4_8	2_8	3_5	0_9	4_1	5_4	—	6_0	6_7	1_7
30	0_3	—	—	—	—	—	—	2_4	—	—	1_5	1_3	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	43_3	27_6	88_8	70_5	46_5	73_4	42_1	33_8	38_1	21_9	69_9	79_2	50_2	61_3	81_0	42_0
Zahl d. Regtg.	20	14	14	17	15	15	19	10	10	15	16	19	11	11	13	17

	Kacow Kácov (Schnl)	Kaltenbach Nové Hutě (Schaarpfeil)	Kbel Kbely (Cerninka)	Koleč Koleč (Machátek)	Kostelec A. Kostelec n. O. (Tyl)	Kosten Košťov (Pacer)	Krowitz Křovice (Schaffer)	Kuran Koroměev (Hejtmánek)	Kutschlawitz Chudoslavice (Skala)	Laubendorf Limberk (Bedřička)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lidic Lidice (Mráček)	Litowic Litovice (Weiebill)	Lobositz Lovosice (Hansmann)	Marschgrafen Marschgrafen (Popp)	Minkowic Minkovice (Daněk)
Summa	47_8	64_9	43_3	49_8	49_2	60_7	73_9	13_4 ?	88_9	46_2	32_1	59_6	49_8	67_2	53_8	41_8
Zahl d. Regtg.	17	12	20	15	12	19	17	5?	17	11	9	17	13	8	10	14

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc duben 1882.

Datum	Libčan Libčany (Walda)	Mandau Mádr (Barb)	Merklin Merklin (Brauner)	Mies Stříbro (Tschernitz)	Miletin Miletín (Tischler)	Moldautein Týn n. V. (Sakal)	Nepomuk Nepomuk (Šiepka)	Neuhaus Hradec Jind. (Schebl)	Neustadt Neustadt (Posner)	Neuwelt Nový Svět (Bartolomäi)	Oemau Sobčnov (Přibek)	Pacov Pacov (Horák)	Pardubic Pardubice (Bere)	Petrowic Petrovice (Barth)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Öhpere)
1	—	1₀	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3₂	0₅
2	—	0₆	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	14₄°	—	—	—	0₂	—	2₂	—	—	—	4₆	5₀	—	—	—
4	—	—	—	4₂	12₄	11₀	2₂	10₀	10₂°	4₀°	8₂	—	2₂	0₃	2₀	0₂
5	—	—	—	—	0₁	—	—	—	1₀°	—	—	—	—	0₂	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2₀	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	4₁°	—	—	—	—	—	2₂	—
9	—	3₅°	2₁°	—	—	2₁°	0₂°	—	1₂°	1₀	0₂	—	—	0₅	—	—
10	—	—	—	0₄°	—	—	0₁°	0₁°	—	6₉°	—	—	—	0₂°	—	—
11	4₂	3₀°	—	0₈°	—	0₂°	0₂°	0₇°	—	0₅°	3₂	2₁°	—	—	—	—
12	0₈	8₅°	4₄°	0₂°	17₅°	6₆°	5₀°	7₄	—	11₂°	12₂	5₃°	6₄	6₁°	1₈	0₄°
13	—	—	—	—	1₇	—	0₂°	1₂	—	—	2₂	—	1₀	0₂	—	1₅°
14	3₅	5₀	—	0₆	1₂	1₉	2₂	2₄	5₂	—	—	—	1₅	0₃	4₁	1₂
15	2₄	—	—	1₀	—	—	0₄	—	4₁	9₀	—	3₅	1₀	—	—	0₇
16	6₂	—	—	11₂	5₄	4₂!	—	—	9₂	1₇	—	0₄	7₇	0₂	—	3₈
17	—	—	7₂	2₇	2₁	—	0₅	—	2₀	22₄	—	0₃	2₀	1₈	—	0₆
18	1₂	6₈	1₉	1₂	4₆	—	2₂	—	1₅	—	—	1₁	—	1₀	5₆	2₂
19	—	—	—	—	0₃	1₄	1₂	2₂	3₅	—	0₃	0₁	1₄	1₀	—	0₁
20	—	—	—	—	0₁	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	1₂	—	2₁	2₄	1₈	1₉	0₉	3₅	1₃	2₁	0₄	0₅	0₁	1₀	1₂
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4₁	—
24	1₅	1₀	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5₂	—	—
25	8₂	3₁	5₂	—	2₁	1₂	—	2₀	0₇!	1₂	0₆	5₄	6₂	—	5₂	—
26	3₆	1₀	—	5₄	1₂	1₂	2₁	—	4₂	1₆	—	—	1₀	—	—	5₂
27	—	5₀	0₄	0₇	0₉	3₂	—	3₆	—	—	1₂	7₂	3₇	0₁	3₄	0₁
28	7₂	13₇	20₂	10₂	10₆	5₄	11₂	4₆	10₃	18₅	6₁	8₂	1₇	1₉	6₀	9₄
29	—	2₀	4₄	8₀	3₁	5₁	6₇	—	11₁	—	0₆	2₄	7₄	—	5₂	3₄
30	—	—	—	—	0₁	—	1₀	—	—	—	0₄	0₂	—	—	1₁	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	40₀	70₁	46₂	49₂	65₇	46₂	37₉	38₂	72₂	79₀	29₆	41₇	49₇	19₄	49₀	31₂
Zahl d. Regtg.	10	15	8	14	17	14	16	12	15	12	12	14	15	15	14	15

	Mireschowic Mirešovice (Kaehne)	Mühlhausen Milířsko (Schneiowsky)	Nassaberg Nasavrky (Domin)	Neugrund Neugrund (Milde)	Neuhütte Neuhütte (Neumann)	Nezdic Nezdice (Widmann)	Nezdic Nezdice (Danda)	Neznašow Neznašov (Hanh)	Niedergrund Niedergrund (Rudlof)	Obererlitz Orlice Horní (Butterlich)	Oberlichtenwald Lichtenwald II. (Hartmann)	Obermohrau Morava Horní (Bina)	Oberpolitz Palič Horní (Kraliik)	Oberpolitz Palič Horní (Wenzel)	Pelestrow Pelestro (Bosiaw)	Peruc Peruc (Paschal)
Summa	69₉	95₈	44₁	85₆	94₈	40₅	40₆	40₉	74₆	25₈	61₂	32₄	80₉	77₂	28₇	54₈
Zahl d. Regtg.	12	17	10	17	19	9	11	12	11	15	16	16	15	16	15	17

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1882.

Deštoměrná zpráva za měsíc duben 1882.

Datum	Plesk Plesk (Tusset)	Plass Plasy (Holetsch)	Plöckenstein Plöckenstein (Kropatsch)	Polic Police (Rajm)	Prag Praha (Stadtetka)	Přepych Přepychy (Pesar)	Přibram Příbram (Lang)	Psář Psáře (Wrana)	Rabenstein Rabštejn (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Pahous)	Reitzenhain Reitzenhain (Haal)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Danke)	Rokycan Rokycany (Cerny)	Rosenberg Rožmberk (Hebler)	Rosic Rosice (Machansky)	Ruppau Rolpov (Klika)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	5_1	—	14_9	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—	—	3_5	1_2
4	13_2	1_6	—	6_9	10_1	—	6_4	7_1	2_4	1_5	2_2	—	—	2_8	2_4	—
5	—	1_1	—	—	0_2	—	1_9	—	—	—	—	9_1	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	2_9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	1_7	—	0_9	—	—	—	1_1	0_2	—	—	—	0_4	—	—	0_2	—
10	0_1	0_5	—	1_8	—	—	2_6	0_1	1_8	0_4	5_0	1_7	0_6	1_4	—	—
11	—	0_6	—	0_5	—	0_1	—	0_2	0_5	0_1	3_0	1_9	1_0	1_5	0_4	—
12	9_1	2_9	18_5	0_6	9_1	0_8	10_4	6_3	4_2	4_3	—	4_5	2_9	16_1	6_4	6_0
13	0_2	—	1_8	—	1_2	—	—	—	0_2	0_4	—	—	4_8	5_0	3_6	—
14	1_3	1_2	1_7	—	2_3	1_9	2_0	3_9	0_5	1_1	5_3	5_9	2_5	—	—	—
15	0_1	—	—	2_7	0_5	0_2	—	0_4	1_4	1_6	1_6	1_4	1_6	—	2_1	—
16	3_6	7_8	0_9	10_5	4_0	2_5	—	4_1	1_2	7_4	8_5	13_7	1_8	—	0_8	2_5
17	0_2	13_1	—	13_0	3_4	4_4	7_6	2_6	4_6	2_4	5_2	—	2_8	—	2_7	—
18	2_8	—	—	—	—	—	1_2	1_9	0_7	1_0	—	0_7	2_7	—	2_5	—
19	1_5	—	2_9	—	1_1	0_4	2_9	0_2	2_6	—	3_0	—	1_3	—	0_4	1_6
20	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	1_4	4_4	2_5	—	1_3	0_4	1_0	0_8	—	2_0	3_5	2_7	2_5	3_5	0_4	0_9
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	7_6	—	—	—	—
25	—	—	—	9_3	0_2	6_3	—	2_1	0_4	—	—	0_7	—	—	12_7	—
26	0_5	4_1	2_4	1_5	0_6	3_1	3_1	—	3_2	1_3	7_5	4_5	4_1	—	—	2_8
27	3_0	—	1_5	0_9	—	3_6	0_5	8_3	5_7	0_3	—	—	—	—	6_7	10_5
28	7_0	9_2	4_7	23_1	12_7	9_2	17_9	9_8	6_4	9_2	5_5	11_9	12_7	0_7	1_2	6_9
29	3_4	6_2	3_1	8_0	5_2	7_2	—	3_7	0_2	6_4	16_0	3_0	6_0	3_5	2_6	7_1
30	1_0	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	3_7	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	55_4	52_0	59_2	78_9	50_3	40_3	57_9	51_8	36_1	41_2	66_3	69_7	47_1	38_4	48_0	39_8
Zahl d. Regtg.	18	15	15	12	15	13	13	16	16	16	12	15	15	9	16	9

	Petrowic Petrovice (Kahoun)	Pičkowic Býčkovice (Stolle)	Ploschkowic Ploškovice (Palaschke)	Prag Praha (Hornstein)	Přitočno Přitočno (Babonicek)	Ptenín Ptenín (Hordek)	Radochin Radošín (Schaffer)	Rapic Rapice (Zima)	Reichstadt Zákupy (Wohl)	René Rence (Sueb)	Řenčow Řenčov (Vallous)	Rothoujezd Ohjezd Č. (Glaubel)	Rothoujezd Ohjezd Č. (Kahlden)	Ruppau Ropov (Berl)	Sandau Žandov (Fischer)	Sazena Sazená (Kastny)
Summa	51_3	67_8	93_0	45_6	53_9	32_3	52_7	50_7	90_2	41_2	55_0	56_3	92_4	33_9	82_9	65_0
Zahl d. Regtg.	16	12	17	13	14	13	15	14	12	8	13	17	20	9	16	15

Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1882.

Deštoměrná zpráva za měsíc duben 1882.

Datum	Sandau Zandov (Jehnitz)	Schneeberg Sněžník (Lhotka)	Schwarzbach Schwarzbach (Ballug)	Schwarzthal Schwarzthal (Mrtz)	Schweinitz Svinÿ Trh. (Wisnig)	Skala Skála (Auerhaus)	Skalic B. Skalice Č. (Valeta)	Sloupno Sloupno (Hohnau)	Sobéslau Sobéslav (Kukla)	Stéchowitz Stéchovice (Paar)	Stropnitz Stropnice (Haag)	Stupčic Stupčice (Veharticky)	Swarow Svárov (Petzl)	Tabor Tábor (Hromádka)	Tachlowic Tachlovice (Prill)	Tass Domašice (Weber)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	4_0	12_2	—	—	—	—	0_7	—	—	—	4_3 !	0_9	1_9	—
4	11_2	14_0	5_0	8_5	15_4	7_1	0_9	1_9	14_1	10_1	14_0	13_1	6_0	12_3	8_2	2_4
5	2_7	—	—	—	—	0_3 ≡	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	0_1 ≡	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	0_1 ≡	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	0_4°	0_3°	3_3°	—	—	0_2°	—	—	0_8	1_2	1_3°	0_2°	—	—	—	—
10	0_3°	2_6°	2_0°	5_7°	—	—	1_5°	—	—	0_3°	2_0°	—	0_2°	—	—	—
11	—	1_6°	—	10_0°	2_1°	2_6°	0_5°	0_7°	0_2°	—	5_9°	—	0_6°	—	—	2_3°
12	2_0°	0_9°	6_0°	14_0°	13_3°	6_7°	0_2°	1_1°	7_8°	9_7°	13_9°	3_2°	10_5°	3_0°	7_1°	2_1°
13	—	—	—	—	1_1°	0_5°	—	1_7°	—	—	—	0_1	—	—	2_4°	1_5
14	2_2	2_1	0_6	—	0_9°	2_6	—	—	2_5	2_3	0_6	1_7	2_5	1_7	2_5	1_6
15	3_1	2_7	—	—	—	0_7	6_6	4_2	—	0_6	—	0_2	2_0	0_2	1_0	0_4
16	13_2	13_0	—	—	—	1_1	5_1	10_4	0_3 !	1_5	0_4	6_0 !	8_6	2_9	5_1	1_3
17	2_0	1_4°	—	1^0	—	0_3	7_0	3_7	—	2_3	—	1_3	2_1	—	1_7	—
18	—	—	—	0_6	0_6	—	—	—	1_2	2_2	—	3_1	—	3_2	—	7_1 !
19	—	—	—	—	1_1	1_2	0_2	—	0_2	1_1	—	—	1_0	0_6	1_4	0_2
20	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	2_0	4_3	—	—	—	0_8	1_6	0_5	1_2	2_2	2_4	2_7	1_5	1_9	2_3	2_2
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_4	—	—	—	—
24	—	—	—	3_2	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—
25	4_6	4_3 !	—	—	0_6	0_6	8_6	2_0	5_7 !	—	0_2	1_7	0_2	2_7	0_3	—
26	1_8	5_1	—	1_6	0_3	0_7	2_9	1_6	0_2	5_2	2_3	—	1_2	1_2	—	—
27	2_9	0_2	—	—	4_3	5_6	3_1	5_3	3_5	—	4_5	—	0_2	4_4	—	1_4
28	11_7	6_0	11_5	—	—	2_3	10_2	7_3	5_4	9_2	—	9_4	9_5	10_1	7_7	11_6
29	17_3	13_6	1_4	—	5_6	3_2	8_3	8_4	4_1	7_3	—	2_6	4_0	2_7	5_3	0_3
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	0_2	0_1	—	—	0_7
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	77_4	71_5	34_0	62_7	45_7	37_3	56_7	49_3	48_3	55_7	47_3	46_3	54_7	48_0	47_4	36_6
Zahl d. Regtg.	15	15	8	10	11	20	14	13	15	16	11	15	17	14	13	14

	Seestadtl Rvenice (Ehrenberg)	Sendražic Sendražice (Svoboda)	Skalic-Klein Skalice (Novotny)	Slatin Slatin (Schopf)	Smedrow Smedrov (Tuka)	Smilic Smilice (Michka)	Smilic Smilice (Goldmann)	Sonnberg Zumberk (Parka)	Steben Stebno (Pavlíčka)	Steinwasser Voda Kam. (Fischer)	Sťena Stěny (Marek)	Strenic Strenice (Kudrak)	Struhař Struhaře (Latzl)	Subschitz Zubřice (Lustig)	Světlá Světlá (Boldisar)	Tetschen Lieb. Děčín Lib. (Schola, Skala)
Summa	57_6	38_2	44_9	43_8	36_4	51_8	54_0	24_7	63_9	62_1	66_2	60_0	35_2	32_2	52_4	93_1
Zahl d. Regtg.	17	10	11	15	14	10	14	9	12	18	11	11	14	12	18	18

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc duben 1882.

Datum	Teplitz Teplá (Janek)	Thomas St. Sv. Tomáš (Rodler)	Trmitz Trmice (Drozda)	Turnau Turnov (Pelikovsky)	Unhošt Unhošt (Vobeslick)	Weisswasser Bělá (Blaha)	Welechin Velešín (Verner)	Wildenschwert Ústí n. O. (Bowek)	Winterberg Vimberk (Marx)	Wittingau Třeboň (Krb)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wojetin Vojetín (Patzelt)	Worlik Vorlík (Kubišta)	Zinnwald Cínwald (Hastig)	Zlonic Zlonice (Kosel)	Zwoleinowes Zvoleněves (Pinsk)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	3_4	—	—	—	0_9	—	—	—	—	—	0_8	—	1_5	—	**20_6**	4_2
4	0_1	—	13_2	5_4	6_1	12_7	**12_5**	0_7	**13_2**	**21_3**	8_1	13_9	9_5	8_0	7_3	7_0
5	—	—	0_7	—	—	—	—	—	—	2_6	0_2	—	0_2	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6_0	—	—
9	0_2	—	3_2	—	—	—	2_7	0_6	—	—	0_4	0_7	—	2_0	—	—
10	4_7	—	0_6	0_2	—	2_1	—	—	4_0	—	0_1	0_3	—	4_5	0_2	0_6
11	0_6	—	1_1	1_6	—	0_1	1_6	1_0	1_0	—	0_6	—	—	—	—	—
12	0_1	—	0_8	—	**12_0**	3_2	10_0	2_7	—	2_6	6_4	4_6	**16_4**	—	1_6	—
13	1_5	—	—	—	2_7	1_1	1_3	1_8	12_6	5_7	—	—	0_2	—	0_4	4_6
14	—	—	1_6	2_2	2_6	3_1	—	—	2_5	6_5	3_1	4_3	1_4	—	2_7	2_3
15	7_1	—	5_6	6_1	1_5	3_0 !	0_3	1_7	0_3	2_1	0_5	0_2	—	—	1_7	1_2
16	**14_4**	—	18_7	12_7	10_1	11_7	—	—	0_1	—	8_0	19_6	—	4_2	17_2	8_7
17	—	—	0_6	5_6	—	9_0	0_4	6_8	—	—	1_9	—	1_4	3_2	7_2	6_6
18	1_4	—	—	—	1_2	0_2 ≡	—	1_2	—	0_6	2_9	1_7	2_5	—	0_2	—
19	3_2	—	2_2	0_8	—	0_1 ≡	—	0_1	—	0_3	—	—	0_4	—	1_0	0_6
20	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	7_2	—	—	—	—	—	—
21	0_7	—	2_0	1_2	2_0	1_3	3_1	0_2	2_7	—	0_9	1_4	3_3	2_1	1_7	2_1
22	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	11_1	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	2_0	—	—
25	3_4	—	3_0	3_1	—	1_0	0_7	4_1	—	—	2_9	2_3	—	10_1 !	0_8	—
26	3_9	—	8_4	1_2	2_6	0_8	1_0	0_5	0_5	3_4	0_7	—	0_6	—	0_5	0_8
27	10_3	—	—	0_3	0_2	—	1_1	0_2	5_0	1_3	**8_5**	—	1_4	—	0_1	—
28	6_4	—	7_1	**16_5**	8_0	**16_2**	6_3	4_2	8_6	2_8	6_1	**20_7**	6_5	**40_0**	8_8	8_5
29	0_1	—	**19_7**	12_0	4_5	8_0	1_0	1_4	4_7	6_1	4_0	1_3	1_2	—	6_9	7_5
30	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	2_1	0_3	—	0_5	—	—	7_5
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	61_9	—	88_5	68_8	54_5	74_0	42_0	28_4	55_6	64_6	56_3	71_2	47_6	82_1	78_9	62_3
Zahl d. Regtg.	20	—	17	14	13	16	13	15	13	14	19	13	15	10	17	14

	Weckelsdorf Teplice H. (Rheinboth)	Westec Vestec (Prochaska)	Wildstein Vildštejn (Opolecky)	Winafic Vinařice (Fischer)	Wituna Vituna (Janke)	Wtetowic Vlutovice (Cejka)	Wšechlap Všechlapy (Hortlick)	Wysoká Vysoká (Kdeus)	Zdaras Zdaras (Bierlich)	Zderadin Zderaduiny (Hromnika)	Zemích Zeměchy (Prewrátil)	Zwickau Cvikov (Geissler)	Zilkau Gr. Zilkov V. (Kaurra)	Zelewčic Zelevčice (Blažek)	Zercic Zercice (Hoffmann)	Zichowic Zichovice (Pelz)
Summa	85_0	48_8	36_5	—	44_6	57_7	—	39_3	50_2	54_7	44_7	59_8	95_5	81_8	—	40_8
Zahl d. Regtg.	14	14	13	—	6	15	—	9	11	15	12	11	3?	14	—	14

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc květen 1882.

Datum	Annaberg Kvilda (Králík)	Aussig Ústí n. L. (Malý)	Beneschau Benešov (Kavka)	Bezno Bezno (Švejcar)	Bilin Bilina (Šeman)	Bistrau Bistré (Krýsla)	Bodenbach Podmokly (Šebl)	Braunau Broumov (Čermáková)	Brüx Dobrá Voda (Raab)	Buchberg Pucheř (Fischbeck)	Buchwald Bučina (Matuška)	Budweis Budějovice (Bohdalecký)	Chotzen Chocně (Hadrys)	Chrbina Chrbina (Hoffmann)	Christianburg Kristianburk (Casch)	Chrudim Chrudim (Bernhard)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	2_8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	3_7	4_2	1_1	3_0	3_6	0_6	12_3	10_2	4_0	2_1	2_6	3_2	1_2	3_5	19_0	6_4 !
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—
6	17_2 !	11_5	3_0	4_9	0_6	12_0	13_7	20_6 !	20_7 !	16_3 !	15_0	27_5	37_5	4_0	12_2	6_3
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0
8	—	—	0_6	—	0_2 !	—	—	5_3	—	1_7	9_6 !	—	0_7	—	—	0_2
9	**17**$_3$	10_1 !	22_9 !	32_9	18_2 !	5_5	21_2 !	2_1	**40**$_7$!	**25**$_8$	13_6	**31**$_7$	3_7	**57**$_4$	7_0	3_0
10	2_2	0_3	1_9	0_4	0_8	0_3	2_6	—	2_2	2_4	3_1	2_2	0_4	—	15_2	0_1
11	2_6	1_5	3_2	1_5	—	2_1	2_1°	6_5	—	3_2	3_2	1_0	3_5	3_9	3_1	1_5
12	—	—	—	—	—	0_4	0_4°	1_3	—	—	—	—	0_2	5_0	1_6	0_1
13	3_7	—	—	0_6	0_1	—	0_1	2_2	—	11_2 !	2_5 !	6_2	0_2	—	3_0	0_7
14	—	0_1	—	—	—	—	0_6	1_2	9_1	—	—	—	0_2	—	2_7	—
15	0_5°	2_2	2_0°	1_1	3_0	2_3°	6_0	2_1	—	1_7°	—	—	4_2	—	0_2	1_2
16	4_5°	1_5	0_7	0_2	3_2	0_4	4_3	0_4	1_6°	1_2°	4_7°	0_4	—	—	1_3	3_2
17	2_4°	—	2_3	—	—	0_2	—	0_6	4_1°	1_6°	—	1_5	0_7	—	—	0_1 !
18	10_6°	—	2_2	—	—	1_1	0_6	0_7	3_2°	5_0°	—	3_2	0_2	—	0_3	0_3
19	0_2°	—	0_2	—	—	0_1°	—	0_3	—	—	1_3°	—	—	—	2_0	—
20	1_1°	—	—	—	0_4	—	0_4	—	—	—	9_2°	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_0 !	—	0_3	—	—	0_2
24	2_5	—	—	0_2	6_3 !	0_2	14_7 !	4_2 !	0_7 !	1_2 !	—	0_2	—	5_3	14_4	0_1
25	15_3	14_5	2_7 !	5_1	1_2	**45**$_2$	3_0	7_6	4_5 !	12_0 !	6_1 !	—	29_0	—	6_1	**17**$_4$
26	—	—	—	1_1	—	1_0	—	—	—	—	—	—	—	—	4_3	0_1
27	1_3	—	—	1_0	0_3	0_5	0_2	3_6 !	—	7_5 !	—	3_2	12_6	—	4_5	9_0
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6 !	—	—	—	—	—
30	9_1	10_4 !	4_2	—	—	—	8_3 !	—	9_0 !	—	11_0 !	0_5	—	4_0	6_1	—
31	2_9	**16**$_5$!	18_9	**44**$_0$	**30**$_0$	8_2	20_5 !	**20**$_9$!	3_8	1_1	11_4 !	2_0	16_2	30_3	8_3	10_5
Summa	97_9	73_0	66_9	97_7	71_4	82_0	111_1	90_5	103_5	95_1	96_4	85_5	112_0	113_3	113_4	64_3
Zahl d. Regtg.	17	11	15	13	14	16	17	18	12	15	15	14	16	8	18	19

	Althütten Hať St. (Bauchal)	Beneschau Benešov (Schustser)	Bergreichenstein Kašperské H. (Weber)	Berkovic U. Berkovice D. (Cech)	Bezno Bezno (Wolschan)	Biela Bělá (Bernasky)	Bilichov Bilichov (Hájek)	Bistrau Bistré (Wolf)	Bohnau Banín (Schneider)	Bohnau Banín (Prutscher)	Branná Branná (Schmied)	Branžow Branžov (Herrisch)	Brenn Brenná (Müller)	Břeskowic Břeskovice (Pasel)	Břewnow Břevnov (Kaiser)	Březnic Březnice (Hrnčka)
Summa	55_6	87_1	97_8	115_0	107_4	87_7	140_5	77_1	46_1	56_1	101_7	70_1	74_8	58_1	116_7	—
Zahl d. Regtg.	17	10	16	11	8	14	13	19	12	12	15	11	14	10	14	—

(! Bedeutet hier ein Gewitter.) (! Znamená tu bouřku.)

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc květen 1882.

Datum	Časlau Časlav (Kuttenberg)	Černilow Černilov (Prag)	Černowic Černovice (Hawlitschek)	Čestin Čestín (Böhm. Brod)	Deutschbrod Brod Německý (Deutsch-Brod)	Dobran Dobřany (Obermichle)	Eger Cheb (v. Buchhaus)	Eisenberg Eisenberk (Weiser)	Eisenstein Eisenstein (Pfraumberg)	Friedrichsthal Friedrichsthal (Klostergrab)	Graselitz Kraslice (Rossitz)	Gratzen Nové Hrady (Krumau)	Grosshürglitz (Wokarka)	Grossmergthal Grossmergthal (Wassersuppen)	Grulich Králíky (Prausnitz)	Habr Habr (Hamboch)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_0	—	—	—	—	—
2	—	—	1_3	—	—	—	0_6	—	—	—	4_2	—	—	3_0	—	—
3	2_2	0_9	—	0_7	0_8	—	10_4	4_0	4_1	9_0	1_8	2_5	2_2	6_2	—	2_0
4	—	—	—	—	—	—	0_1 =	0_9	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	0_9	0_3	0_5	—	—	—	—		6_1	1_1	—	—	—	—
6	6_5	11_5	4_8	3_1 !	17_5 !	21_0	6_0	8_9	28_6	15_5 !	—	18_0 !	7_6	0_7	7_4	3_4
7	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—
8	0_2	0_3	—	0_2	0_4	—	--	—	—	—	4_9 !	1_2	—	0_7 !	1_6	—
9	5_5	1_8	12_0	9_9	4_4	7_9	0_6	2_4	21_7 !	6_0°	2_1	14_5 !	—	29_5	1_4	38_6 !
10	0_7	—	1_1	1_6	2_6	—	4_5	7_2	4_9	1_2°	3_1	1_5	3_7	2_5	—	4_8
11	1_9	2_8	2_0	3_9	4_5	6_2	1_1	6_5	2_0	6_2	4_5	1_4	—	3_7	4_5	3_7
12	—	—	—	—	0_3	1_7	—	0_3	—	1_8	—	—	2_7	0_7	—	—
13	1_0	—	1_3	0_6	0_2	—	—	2_0	3_1	2_4°	—	—	—	0_6	1_4	1_2
14	—	—	—	—	—	—	—	0_2°	—	6_9°	—	6_3	0_8	2_1	1_6	—
15	0_8	0_5	2_3	1_4	1_2°	4_9°	0_2	6_7	—	5_5°	8_9°	0_6°	0_7	7_3	0_7	3_2°
16	1_3	2_9	6_1	0_5	0_6	—	3_1	4_8	5_3	2_7	4_7	0_6°	0_3	1_9	0_6	1_6°
17	0_6	—	2_3	—	0_4°	—	—	0_7	0_9	6_9°	0_9	5_7°	1_0	0_4°	0_8	0_3°
18	0_7	—	—	0_5	0_2°	—	0_2	2_8	1_2	2_8	—	2_8°	0_6	—	0_4	2_4°
19	—	—	—	—	—	—	0_5	0_7	—	2_9	0_7	—	—	1_3	—	—
20	0_1	—	—	—	—	—	0_2	—	1_7	—	—	—	—	—	—	0_3
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	0_8	—	—	—	—	7_4	5_0 !	—	—	—	—	—
24	0_1	0_6	—	0_3	0_7	6_6	4_8 !	10_0	—	0_2	—	2_1 !	2_5	—	19_4	—
25	12_2	9_3	16_2	14_5	3_6	15_9	0_2	1_1	14 !	8_2	0_8	35_3	9_0	8_3 !	20_5	5_4 !
26	—	—	—	2_2	—	—	—	2_2	—	—	—	—	—	1_7	—	—
27	8_1	3_6	8_5	1_2	—	7_4	4_3	—	—	6_9	3_5	1_3	2_8	—	—	4_1 !
28	—	—	—	—	—	—	1_5	—	—	—	—	—	—	0_4	7_5	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—
30	0_1	—	—	5_1	1_2	—	—	—	0_1	—	7_4 !	—	—	0_4	—	16_4 !
31	6_1	14_1	15_5	13_0	14_8 !	18_8	25_2 !	62_7	20_3 !	21_1 !	20_0 !	4_5	20_7	31_2 !	—	25_9
Summa	48_7	48_4	74_3	59_0	60_9	90_4	63_8	124_9	108_8	113_4	78_4	98_9	55_0	103_2	67_9	113_5
Zahl d. Regtg.	17	11	13	17	19	9	17	18	14	18	17	17	18	19	13	15

	Budenic Budenice (Budenitz)	Buštěhrad Buštěhrad (Melnik)	Bzy Bzy (Zwanowitz)	Cibus Cibuz (Dwořitz)	Citow Citov (Rosenwald)	Chabeřic Chabařice (Stadeln)	Chotěborek Chotěborky (Wegeshausen)	Christianberg Kristianberk (Ruh)	Chrustenic Chrustenice (Hansdorf)	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Hartenau)	Dobrai-Klein Dobrá M. (Sequens)	Dřín Dřín (Schlosch)	Dymokur Dymokury (Helmer)	Fünfhunden Pětipsy (Hodek)	Geltschhäuser Gelč (Pyhans)
Summa	132_0	95_3	—	57_2	109_3	49_7	73_7	88_7	75_4	74_1	73_0	70_9	48_5	63_0	84_8	82_1
Zahl d. Regtg.	13	12	—	10	8	9	15	15	8	14	14	10	6	10	16	12

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1882.

Deštoměrná zpráva za měsíc květen 1882.

Datum	Heidedörfel Heidedórfel (Hedlitz)	Hlinsko Hlinsko (Rosrede)	Hochchlumetz Chlumec Vys. (Mels)	Horažďowic Horažďovice (Krase)	Hořehowes Hořeňoves (Moldb)	Hořowic Hořovice (Mejedl)	Hostiwic Hostivice (Čilka)	Hracholusk Hracholusky (Rauwolf)	Jasená Jasená (Tlinsky)	Jičín Jičín (Vařan)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Šimal)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kácow Kácov (Procházka)	Kamajk Kamýk (Fischer)	Kamnitz B. Kamenice Č. (Pompe)	Kaplitz Kaplice (Sandpek)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	1_6	—	—	—	—	0_6	1_2	2_0	—	—	—	12_1	—	—	1_5	4_0
3	4_9	3_9	0_7	1_8	3_7	1_4	1_3	—	—	8_2	4_7	4_7	0_7	0_8	10_1	0_7
4	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_7	—	—	1_1
6	3_6	27_5	2_4	5_4	9_0	14_3	3_1	4_3	18_6 !	4_3	4_5	7_0	3_2	6_3	6_4	3_0
7	—	—	—	—	—	—	—	—	1_5	—	—	—	—	—	—	—
8	—	1_2	0_3	0_6	—	0_1	0_1	0_2	—	—	—	—	0_4	—	—	0_7
9	28_3	4_6	9_6 !	2_4 !	4_4	11_5	**34_9** !	**48_1**	4_1	6_6 !	23_6	2_0	9_2	**17_4**	**29_6**	**23_6**
10	0_3	2_0	2_2	1_1	—	2_6	2_0	—	1_5	—	—	—	1_6	0_6	—	2_6
11	2_3	—	0_1	0_3	4_2	2_1	1_7	—	—	4_9	2_0	—	2_0	—	2_7	0_7
12	0_4	—	—	—	0_3	0_1	—	—	1_5	0_6	—	—	0_1	—	1_6	—
13	—	—	0_3	2_0	—	—	1_0	0_8	1_8	0_9	0_4	—	0_2	—	1_3	—
14	—	—	0_1	—	—	—	0_1	—	0_6	1_2	—	—	—	—	—	8_2
15	1_3	1_9	0_3	0_3	1_0	—	0_3	1_9	—	1_6	—	—	—	—	6_3	—
16	0_3	—	8_7	0_5	1_0	9_1	0_3	0_9	—	0_3	2_7	4_8	0_7	5_4	—	—
17	—	—	0_6	2_5	2_0	1_2	2_1	—	—	1_7	—	—	—	—	0_1	0_3
18	0_4	—	1_4	0_6	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	1_3	1_5
19	—	—	—	0_5	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	1_3	3_6
20	—	—	—	—	—	0_2	0_9	—	—	0_3	—	—	0_3	—	—	0_4
21	—	—	—	2_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	19_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	6_2 !	—	0_6	—	1_5	**27_0**	5_8 !	8_1	1_5	—	1_3	5_3	—	1_1	10_3	1_7
25	3_4	—	2_1 !	4_3 !	15_5	0_5	0_6	2_5	8_4 !	5_9 !	6_3	0_4	**23_4**	0_7	9_6	8_6
26	—	0_9	—	—	—	—	—	—	2_7	—	—	—	—	—	—	0_7
27	0_7	2_4	—	0_2	4_3	—	—	—	1_8	2_4	3_3	1_8	1_1	—	0_3	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_3
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	3_9 !	—	0_9	15_0 !	—	—	—	—	6_0	4_3	—	2_7	—
31	**34_7**	9_0	**18_2** !	**12_3** !	**17_0**	22_8	33_0 !	**54_8**	**15_3**	33_3 !	**51_5**	**41_8**	14_1	12_4	25_3	6_8
Summa	89_2	73_1	47_8	42_0	63_9	95_1	106_2	124_0	60_3	72_5	100_3	85_9	62_1	44_8	110_5	71_1
Zahl d. Regtg.	14	10	15	17	12	17	17	11	12	14	10	10	15	8	16	18

	Georgsberg Kip (Profeld)	Granitz Hranice (Wagstedter)	Grosshorka Velké Horky (Herschmann)	Hochpetsch Bečov (Wottsch)	Hollejschen Hollíšov (Zahn)	Holohlaw Holohlavy (Kosmi)	Holohlaw Holohlavy (Kaser)	Holous Holousy (Herschmann)	Hořelic Hořelice (Schlucht)	Hospozin Hospozín (Chocholousek)	Hostiwic Hostivice (Hacker)	Hradischt Hradiště (Mokes)	Jenč Jenčí (Krauss)	Jeřin Jeřín (Riegel)	Jeřow Jeřov (Geyer)	Johnsdorf Janovice (Knittel)
Summa	117_3	82_3	100_1	113_4	13_3 ?	59_5	56_9	89_6	85_7	128_3	105_9	—	90_4	67_2	—	151_1
Zahl d. Regtg.	12	13	14	8	13	12	11	11	12	13	18	—	10	5?	—	20

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc květen 1882.

Datum	Kbel Kbely (Elbe)	Klattau Klatovy (Bolper)	Kleinbocken Bukovina M. (Knabler)	Kloster Klášterec (Nord)	Koleč Koleč (Bjeri)	Kolin Kolín (Polák)	Kfic Křič (Popelka)	Kronprinzen Pořící Červ. (Kopal)	Krumau Krumlov (Hostinger)	Kukus Kukus (Neumann)	Kulm Chlum (Procházka)	Kupferberg Kupferberk (Wertig)	Lana Lana (Bernaun)	Laučeť Loučeň (Brejšek)	Laun Louny (Kurz)	Leitomyschl Litomyšl (Vajrauch)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	0_2	—	3_1	0_6	—	—	1_5	—	—	—	1_4	—	—	—	1_4	—
3	2_9	6_9	8_2	4_9	2_5	2_7	0_3	3_3	3_5	1_5	6_7	4_6	2_6	3_4	3_9	1_5
4	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	2_9	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7_5	6_7	—	—	—	—
6	3_8	4_3	8_9	—	—	3_9 !	12_0 !	1_6	8_5 !	22_5	—	2_3	7_6 !	7_9	13_3	33_5 !
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	1_7
8	—	—	—	—	—	—	0_2	—	0_5 !	0_2	—	0_7	—	—	—	—
9	7_0	8_5	**29_4** !	**14_9**	**39_4**	9_0 !	15_2 !	7_3	**11_0**	2_3	7_4	3_4	20_2	11_5	6_5	6_9
10	1_5	2_0	1_2	0_5	—	0_4	0_2	1_9	0_8	0_1	—	4_2	0_4	0_5	—	0_7
11	0_2	—	3_2	2_9	2_0	1_3	0_5	—	0_7	2_2	5_6	2_8	2_1	2_1	3_2	1_7
12	—	—	0_3	0_2	—	—	—	—	—	0_1	0_7	5_7	—	—	—	0_7
13	0_8	—	0_2	1_0	0_2	0_8	—	—	8_2	0_4	—	1_9	—	1_1	0_2	1_0
14	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	1_1	0_8	4_2	0_4	—	—	0_8
15	0_2	1_1	9_4	1_2	—	1_1	0_4	—	—	0_6	1_5	1_2	—	0_7	0_4	3_5
16	2_7	4_3	4_7	0_1	6_5	0_2	2_0	6_0	1_9	0_2	5_3	5_4	1_3	1_6	0_7	3_4
17	—	1_0	—	—	—	1_4	—	—	0_5	0_2	0_9	0_9	2_2	—	—	0_6
18	0_5	—	5_1	—	0_2	—	—	—	2_8	—	—	2_7	1_1	—	0_2	0_5
19	—	—	1_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	0_6	1_0	—	—	—	—	0_6	0_4	—	—	—	—	0_2	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6
24	—	—	10_9 !	2_3	2_2	0_2	1_6 !	3_8	7_2 !	7_2	15_6	2_3 !	11_4 !	0_4	1_8	—
25	**23_6**	0_5	4_8 !	5_2	—	5_6	5_0	**24_0**	1_0	7_0	—	—	1_0	4_8	0_4	**42_1** !
26	—	10_0	—	0_1	—	—	—	—	—	0_1	—	1_0	—	—	—	—
27	—	—	—	4_1	0_9	3_0	—	—	5_2	3_6	1_4	—	—	2_8	0_1	0_8 !
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	2_7	—	—	10_1	—	—	—	—	—
30	1_8	11_0	—	—	3_5	—	0_5	0_3	—	—	0_6	—	2_5 !	—	—	—
31	14_9	**11_3**	23_2 !	**27_4**	24_8	**13_7**	**27_0**	15_0	1_3 !	19_3	**17_7**	**11_3** !	**25_3** !	**40_4**	**69_3**	**12_3** !
Summa	60_3	61_8	113_3	66_1	82_2	43_9	67_3	66_3	53_7	68_4	83_3	64_4	77_6	76_9	101_4	112_0
Zahl d. Regtg.	14	12	15	16	10	13	14	11	14	19	15	18	14	12	13	17

	Kacow Kácov (Schall)	Kaltenbach Nové Hutě (Schnurpfeil)	Kbel Kbely (Cerwinka)	Koleč Koleč (Machácek)	Kosteler A. Kostelec n. O. (Tyl)	Kosten Kostov (Peters)	Krowitz Křovice (Sebastes)	Kuraw Koronov (Heimann)	Kuttenhlawitz Chudoslavice (Stala)	Laubendorf Limberk (Bráska)	Lichtenau Lichkov (Speeling)	Lidic Lidice (Strádek)	Litowic Litovice (Wetchil)	Lobositz Lovosice (Hermann)	Marschgrafen Marschgrafen (Popp)	Minkowic Minkovice (Daniel)
Summa	70_8	87_6	60_3	81_6	103_0	121_2	160_4	34_9	55_4	76_0	62_8	91_9	92_1	55_4	57_0	74_2
Zahl d. Regtg.	15	16	14	10	16	20	15	11	14	14	16	14	11	7	13	12

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1882.

Deštoměrná zpráva za měsíc květen 1882.

Datum	Libčan Libčany (Welde)	Maader Mádr (Barth)	Merklin Merklín (Brunner)	Mies Stříbro (Tobensky)	Milčin Milčín (Tischler)	Moldautein Týn n. V. (Schaf)	Nepomuk Nepomuk (Stepka)	Neuhaus Hradec Jind. (Babobi)	Neustadt Neustadt (Pausner)	Neuwelt Nový Svět (Bartolomäi)	Osman Sobčnov (Fribeda)	Pacov Pacov (Merth)	Pardubic Pardubice (Bora)	Petrowic Petrovice (Barth)	Pilgram Pelhřimov (Mullenda)	Pilsen Plzeň (Opava)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	5_7	—	—	—	—	—	0_5	—	6_9	—	—	—	—	—	—	0_7
3	—	—	—	4_9	1_6	2_5	3_7	3_7	7_2	7_5	5_6	1_7	2_6	0_7	3_7	3_2
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_2	—
5	—	15_3 !	—	—	—	0_2	5_6	1_9	—	—	—	0_3	—	—	—	—
6	6_2	—	—	12_6	—	**15_3** !	—	3_2 !	12_2	7_6 !	8_9 !	5_1	4_5	9_2 !	—	7_4
7	—	—	—	—	3_7	—	—	—	—	—	—	0_1	—	2_1	6_9	—
8	—	8_0	—	—	1_1	—	—	0_1	—	—	0_3	—	—	—	—	—
9	3_2	3_6	—	—	**14_6**	11_9 !	**14_9**	**13_4** !	10_7 !	8_9 !	**30_5**	8_9	2_7	0_6 !	—	2_5 !
10	0_5	1_0	—	2_2	3_5	1_6	0_5	2_9	8_4°	4_0	2_0	1_2	—	2_0	—	0_3
11	2_0	—	—	—	2_2	0_6	1_4	2_0	6_1	9_2	2_4	3_2	2_6	2_2	—	0_2
12	—	—	—	0_7	1_5	—	—	—	2_0	3_9	—	—	0_6	0_5	4_0	—
13	—	2_1 !	—	—	1_2	0_6	1_0	—	2_2	2_2	7_2	0_7	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	2_4	5_5	—	4_2°	—	6_5	—	—
15	1_2	2_0°	—	—	1_6	0_1	0_2°	1_7°	5_1°	11_6°	0_3	—	—	—	—	1_1°
16	2_1	3_9°	—	2_2	2_1	2_7	2_7°	0_8°	6_3°	6_4°	—	—	4_2	—	—	0_7°
17	0_2	2_0°	—	0_6	3_6	0_2°	—	—	3_1°	3_9°	3_5	2_7°	—	5_0°	5_7	0_3
18	—	—	—	—	3_1	9_4°	0_7°	—	2_9	2_0°	2_1°	1_4°	—	1_0°	4_4	—
19	—	0_3	—	—	1_4	—	—	—	2_4	1_2	—	—	—	1_7°	6_2	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_2	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	0_1	0_6 !	—	—	—	—	—	—	—	2_4	—	—	0_2	—	4_7	—
24	—	**25_4** !	—	—	—	0_6 !	—	0_1 !	15_0 !	—	4_3	—	—	—	—	—
25	**18_0**	—	—	2_9	3_4	5_2 !	3_9	3_9 !	11_2	10_3 !	1_1	**20_6**	**16_7**	1_9 !	—	16_7 !
26	2_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_7	—	3_2 !	23_1	—
27	0_3	—	—	—	—	0_6	—	5_1 !	—	2_6	1_5	2_9	1_2	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	2_5 !	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2 !	—	—
30	—	5_5 !	—	1_1	—	0_6	1_9	—	3_8 !	—	—	7_4	—	—	10_2	10_9 !
31	10_6	15_5	—	**18_7**	**22_2**	10_2 !	11_3	7_4 !	**46_3** !	**28_3** !	6_6	13_9	10_3	**29_4** !	**28_2**	**17_0** !
Summa	52_6	88_2	—	46_0	67_0	62_6	48_3	46_1	138_8	119_0	76_1	74_4	46_2	45_4	104_2	61_3
Zahl d. Regtg.	13	14	—	9	15	16	14	13	18	17	14	16	10	15	12	12

	Mireschowic Mirešovice (Karbus)	Mühlhörzen Milířsko (Schmalowsky)	Nassaberg Nasavrky (Domis)	Neugrund Neugrund (Mulde)	Neuhütte Neuhütte (Neumann)	Nezdic Nezdice (Weimann)	Nezdic Nezdice (Dauda)	Neznášow Neznášov (Hank)	Niedergrund Niedergrund (Rudolf)	Obererlitz Orlice Horní (Bitterlich)	Oberlichtenwald Lichtenwald H. (Herrmann)	Obermohrau Morava Horní (Bias)	Oberpolitz Palič Horní (Kraft)	Oberpolitz Palič Horní (Wessel)	Pelestrow Pelestro (Rossler)	Perac Perac (Paschel)
Summa	59_7	102_2	66_9	101_9	137_9	73_6	64_3	62_5	123_7	74_2	109_2	88_2	112_6	100_9	—	114_4
Zahl d. Regtg.	8	15	9	19	21	8	8	15	16	14	19	18	15	18	—	17

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1882.

Deštoměrná zpráva za měsíc květen 1882.

Datum	Pisek Písek (Thomas)	Plass Plasy (Holeček)	Plöckenstein Plöckenstein (Kopetzky)	Polic Police (Rajm)	Prag Praha (Studnička)	Přepych Přepychy (Plass)	Přibram Příbram (Lang)	Pušt Puště (Wenzel)	Rabenstein Rabštejn (Beyer)	Rakonitz Rakovník (Pabous)	Reitzenhain Reitzenhain (Heil)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Dostal)	Rokycan Rokycany (Černý)	Rosenberg Rožmberk (Richter)	Rosic Rosice (Hanousek)	Ruppau Roupov (Bílek)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_6	3_5	—	0_5	—	—	—
3	1_2	4_2	3_4	8_3	2_6	1_4	5_3	1_0	4_7	2_9	12_5	6_0	—	3_2	0_8	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	12_9 !	17_3	13_8	12_6 !	8_6	10_7 !	5_9	0_6	10_1	18_5 !	14_3	0_2	4_3	5_5	19_3 !	3_7
7	—	—	—	—	—	—	—	3_5	—	—	—	—	—	6_5	—	—
8	0_2	—	—	2_1	—	—	—	3_5	—	—	—	—	—	0_5	0_6	—
9	4_9	11_7	38_9	3_9	41_2	5_8 !	24_6	12_6 !	0_2	16_2 !	3_1	24_2 !	60_5	12_8	2_3	—
10	1_1	0_2	0_8	—	1_0	0_2	5_0	3_2	0_2	1_1	10_2°	13_2	1_6	1_0	0_2	—
11	0_7	—	1_6	4_6	1_5	3_2	1_2	1_6	0_4	0_4	8_3	3_4	0_2	0_5	2_7	—
12	—	—	—	—	—	3_3	—	—	0_3	—	0_1	5_6	—	—	—	—
13	1_8	—	7_0	2_1	0_6	0_3	—	0_1	—	0_1	—	0_2	0_4	7_0 !	—	—
14	—	—	0_3	0_9	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	0_1	1_1	0_2°	3_1°	0_2	1_6	—	1_4	0_3	0_8	12_2°	4_1	0_3	—	—	—
16	3_7	—	0_9°	—	1_3	0_6	0_9	1_7°	2_6	2_4	10_5°	5_5	0_3	—	0_7	—
17	0_9	—	1_2°	—	0_3	—	—	0_1°	0_2	1_7	1_0°	—	0_2	1_2°	6_3	—
18	2_4	—	1_7°	0_2°	—	—	—	0_3°	—	—	2_1°	0_7	—	—	—	—
19	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_0	—	—	—	—	—
20	0_7	—	—	—	—	—	—	—	1_2	0_6	—	0_9	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	2_7 !	1_9	10_5	0_3	2_7	—	7_4 !	0_6 !	—	—	—	—	—	13_5 !	—	—
25	3_4 !	2_4	21_4	16_9	0_3	16_4 !	—	17_7 !	2_1	10_2 !	—	13_4 !	4_4	1_1	32_2	19_6
26	—	—	—	3_6	—	0_1 !	—	0_2	—	1_0	—	3_0	—	—	—	—
27	—	—	—	—	0_5	9_6 !	8_5	1_0	1_5	—	21_5 !	—	—	5_2	7_3	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	0_7 !	—	2_5	—	6_4	—	—	3_5 !	0_6	—	3_9	2_5 !	—	—	—	—
31	7_2 !	25_2	1_0	10_2	23_4	11_9 !	23_7 !	15_9 !	18_7	24_8 !	31_1 !	7_0 !	37_1	0_6	7_6	15_2
Summa	45_6	64_9	104_8	68_4	91_4	65_8	82_5	69_5	43_6	82_4	136_4	90_6	111_5	58_2	80_5	38_6
Zahl d. Regtg.	17	10	15	13	14	15	9	18	14	15	17	15	12	13	11	3?

	Petrowic Petrovice (Kahoun)	Pičkowic Býčkovice (Skelle)	Ploschkowic Ploškovice (Palmetzka)	Prag Praha (Hornstein)	Přtočno Přtočno (Bubeníček)	Ptenín Ptenín (Hordek)	Radonschin Radošín (Schaffer)	Rapic Rapice (Zima)	Reichstadt Zákupy (Wolf)	Řenč Řence (Busch)	Řenkow Řenkov (Villicus)	Rothoujezd Oujezd Č. (Glaubal)	Rothoujezd Oujezd Č. (Kalwoda)	Ruppau Roupov (Ibrl)	Sandau Žandov (Fischer)	Sazena Sazená (Slavný)
Summa	61_2	51_2	68_7	98_3	58_9	—	149_1	61_6	96_8	56_9	48_4	117_4	75_5	39_0	111_2	109_1
Zahl d. Regtg.	12	12	10	13	13	—	16	15	11	8	13	13	15	3?	17	16

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc květen 1882.

Datum	Sandau Žandov (Zehnitz)	Schneeberg Sněžník (Lissen)	Schwarzbach Schwarzbach (Bellitz)	Schwarzthal Schwarzthal (Hrt.)	Schweinitz Svíny Trh. (Winitz)	Skala Skála (Aurbass)	Skalic B. Skalice Č. (Valeau)	Sloupno Sloupno (Hetzau)	Sobědlau Sobědlav (Katzin)	Stáchowitz Stáchovice (Paur)	Stropnitz Stropnice (Haag)	Stupčic Stupčice (Weihantsky)	Svarow Svárov (Petzal)	Tabor Tábor (Hromádka)	Tachlowic Tachlovice (Pall)	Taus Domažlice (Weber)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	3_0	2_5	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	1_2	—	—	0_3
3	8_3	10_1	4_5	3_8	4_1	1_6	—	2_6	1_3	1_0	4_0	1_1	1_2	1_3	1_2	5_3
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—
5	—	—	—	6_2 !	1_8	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—
6	6_8	9_0	**15_7**	12_3	12_6	9_3	**32_4**	3_5	6_1 !	10_3	20_7	4_9	3_3	5_3	5_3	5_4
7	—	—	—	—	—	1_9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	1_9	—	0_4	1_0	—	0_4	—	—	0_8	—	—	—	—
9	**25_9**	8_1	14_1 !	**47_1** !	**25_4**	7_8	3_5	2_0	**19_3** !	14_9	**40_7**	12_0 !	**33_5**	12_4 !	**22_6**	8_5 !
10	1_0	1_6°	—	1_3	1_4	2_0	0_2	—	1_3	—	2_2	2_6°	1_0	0_5	5_1	—
11	2_3	4_1	—	—	—	3_0	2_1	3_5	1_9	2_0	—	1_0	0_3	0_9	1_4	—
12	—	0_2	—	3_0	—	0_2	0_7	—	—	—	—	—	—	1_1	—	—
13	0_3	0_5	9_3	—	5_3	—	—	0_9	0_4	0_1	—	0_8	0_1	1_0	0_3	2_3
14	—	0_4°	—	9_7	—	—	—	—	—	—	9_1	—	—	1_3	—	—
15	8_1	3_2°	—	—	—	2_2°	1_3	0_2	1_3	0_3	—	0_3°	1_2°	1_6	—	—
16	3_3	2_6°	5_2°	0_4°	—	2_9°	—	—	5_3	1_5	1_6°	7_4°	1_7	1_1	—	—
17	—	0_3°	1_5°	3_8°	0_3	1_1°	—	0_2	0_2	0_3	4_1°	1_0°	—	2_7	—	5_6
18	2_5	0_6°	—	7_6°	2_9	0_6	—	1_3	0_6	0_4	3_2°	4_3°	0_1	—	—	—
19	1_0	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	1_0	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	11_1	7_5 !	12_6 !	1_4 !	0_3	—	4_0	1_6	—	0_3	0_7	—	1_3	—	4_0	0_3
25	1_3	0_7	5_7	2_6 !	4_7	17_4 !	15_3	13_0	1_3 !	0_6	4_5	2_0	0_5	1_0	—	**15_3** !
26	—	—	—	—	—	2_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	0_3	4_7 !	0_3	4_6	3_6 !	3_3	1_5	1_3 !	2_0	—	—	2_6	—	3_9	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	0_4	15_3 !	—	—	—	4_0	—	—	0_9	—	9_0	—	7_3	—	12_1	7_3 !
31	22_4	**16_3** !	1_0 !	7_3 !	3_5	**21_2**	27_7 !	**24_8**	8_2	**18_3**	3_8	**27_3**	30_0	**15_7**	19_5	13_2 !
Summa	98_2	85_9	74_3	109_1	67_3	81_5	91_4	55_3	51_1	54_1	103_6	67_0	87_0	45_9	76_6	63_6
Zahl d. Regtg.	15	19	10	15	12	17	11	12	16	15	12	13	16	14	11	10

	Beestadtl Rvenice (Ehrenberg)	Sendražic Sendražice (Svoboda)	Skalic-Klein Skalice (Novotny)	Slatin Slatin (Schopf)	Smedrow Smedrov (Tille)	Smitic Smitice (Michka)	Smitic Smitice (Goldmann)	Sonnberg Zumberk (Parka)	Steben Stebno (Perthilka)	Steinwasser Voda Kam. (Fischer)	Strem Střemy (Marek)	Strenic Strenice (Kodrák)	Struhaf Struhaře (Lalik)	Subschitz Zubčice (Lautsch)	Světlá Světlá (Saddler)	Tetschen Lieb. Děčín Lib. (Schule, Skola)
Summa	90_1	61_4	59_7	88_1	—	62_5	60_1	91_2	65_1	102_9	102_2	91_0	—	68_4	108_8	121_7
Zahl d. Regtg.	20	15	7	16	—	8	14	13	8	17	13	12	—	15	17	18

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc květen 1882.

Datum	Teplitz Teplá (Jenisch)	Thomas St. Sv. Tomáš (Rodler)	Tirnitz Trnice (Dresda)	Turnau Turnov (Polikovsky)	Unhošt Unhošť (Vokoulek)	Weisswasser Bělá (Sluka)	Welechin Veletín (Varrya)	Wildenschwert Ústí n. O. (Novak)	Winterberg Vimberk (Marx)	Wittingau Třeboň (Kub)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wojetin Vojetín (Patocka)	Worlik Vorlík (Kohlen)	Zinnwald Cínwald (Hesig)	Zlonic Zlonice (Kosel)	Zwolehowes Zvolehoves (Slunek)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	3_8	—	0_9	0_1	1_6	1_6	—	0_7	—	—	—	—	—	—	1_7	1_0
3	9_4	5_9	8_5	10_8	0_4	4_2	5_2	0_6	2_4	2_6	1_1	5_8	—	33_0	2_3	1_4
4	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	14_2	0_4	0_3	—	—	—	—	—
6	17_2	19_0 !	13_3	2_4	2_5	4_7 !	5_6 !	17_6 !	8_4 !	12_2	3_7	4_5	14_7	38_0	6_9	0_6
7	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	0_1	2_0 !	—	7_5	2_6	—	—	—	0_2	—
9	1_3	**63_0** !	10_2 !	9_7	**29_0**	25_0 !	**24_4**	2_9	—	**22_5**	16_3	23_4 !	9_5	23_0	22_5	**40_9**
10	1_4	—	0_5	0_3	2_0	—	—	0_6	1_4	0_2	3_3	8_6	0_4	6_3°	0_9	—
11	2_1	1_4	0_7	5_0	1_7	3_3	1_8	5_8	—	—	2_5	1_3	0_2	5_0	1_8	2_5
12	0_3	—	—	0_7	—	1_0	—	0_4	3_1	—	—	1_9	—	1_0	—	—
13	—	7_5	—	0_2	0_5	1_3	5_0	0_9	—	3_9	0_2	—	—	—	0_5	—
14	—	—	0_6	1_2	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	0_1	—
15	1_2°	—	0_5	0_6	—	1_1	—	3_5	1_4°	—	2_0	1_1	2_0	25_0°	0_9	—
16	0_3°	11_5°	2_5	0_1	—	2_0	1_9	0_4	5_0°	0_3	0_4	2_7	—	6_0°	1_7	6_0
17	0_7°	—	—	—	1_0	0_5	3_1	2_3	6_3°	4_1	0_1	—	3_0	2_1°	—	—
18	0_3°	—	1_3	—	0_2	—	2_0	0_4	4_0°	3_4	1_1	—	—	4_0°	—	—
19	0_1	—	—	0_3	—	—	—	0_1	17_5	—	—	—	—	—	0_4	—
20	1_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7_0	—	—
21	1_9	—	—	—	—	—	—	—	1_3	—	—	—	—	—	—	—
22	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	0_7	—	—	—	—	—	—	—	**19_4**	—	—	—	—	—	—	—
24	2_0	12_5 !	14_0 !	—	0_9	3_0 !	9_0 !	0_2 !	—	2_7	—	—	3_5	27_0	8_9	1_4
25	—	10_6 !	1_3	10_7	0_7	5_8 !	—	**37_8**	—	6_2	14_1	10_3 !	2_5	—	0_4	—
26	—	—	—	—	—	2_6	—	—	—	—	0_4	1_6	—	—	—	0_6
27	—	4_4 !	—	4_3	1_8	—	4_0 !	3_3	3_4	0_8	0_1	0_5	—	7_3	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	0_3	—	—	—	—
29	2_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	9_7	—	—	—	5_3	—	—	—	—	0_7	0_9	—	1_7	12_0	9_5	1_7
31	**19_6**	0_8	17_0 !	**38_4**	28_0	**36_0** !	3_6	10_8 !	11_6	5_9	**24_1**	**41_3** !	**25_0**	**43_0**	**68_2**	38_6
Summa	76_6	135_7	71_1	84_9	76_1	91_8	66_8	90_6	100_1	72_6	72_7	102_8	64_3	239_6	126_9	94_7
Zahl d. Regtg.	21	10	13	15	14	14	12	21	14	15	17	13	10	15	16	10

	Wockelsdorf Teplice H. (Khunbock)	Westec Vestec (Prochaska)	Wildstein Vilštejn (Opolecky)	Winafic Vinařice (Fischer)	Wituna Vituna (Janka)	Wřetowic Vřetovice (Cejka)	Wšechlap Všechlapy (Horáček)	Wysoká Vysoká (Kalaus)	Zdaras Zdaras (Ehrlich)	Zderadin Zderadiny (Homolka)	Zemětch Zeměchy (Prevrsall)	Zwikau Cvikov (Oelsner)	Zdikau (Gr. Zdikov V. (Knorr)	Želewčic Želevčice (Blasek)	Žerdic Žerdice (Hoffmann)	Žichowic Žichovice (Prill)
Summa	116_1	100_3	—	68_6	32_8	112_2	45_9	58_2	50_1	73_8	85_2	94_9	61_0	145_1	61_9	45_5
Zahl d. Regtg.	14	12	—	12	9	15	10	7	9	14	13	14	8	12	9	13

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červen 1882.

Datum	Aussergefild Kvilda (Kvilda)	Aussig Ústí n. L. (Ústí)	Benneschau Benešov (Benešov)	Bezno Bezno (Benešov)	Bilin Bílina (Bílina)	Bistrau Bistré (Bystré)	Bodenbach Podmokly (Podmokly)	Braunau Broumov (Broumov)	Brünnl Dobrá Voda (Dobrá Voda)	Buchers Pucheř (Pucheř)	Buchwald Bučina (Bučina)	Budweis Budějovice (Budějovice)	Chotzen Choceň (Choceň)	Chrbina Chrbina (Chrbina)	Christianburg Kristianburk (Chrbina)	Chrudim Chrudim (Chrudim)
1	14_4	—	—	—	—	—	—	—	—	2_6	—	—	—	—	—	0_1
2	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	0_3	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	1_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	6_3	—	0_2	0_1	0_6	—	0_7	—	—	—	—	—	—	1_3	1_2	—
6	**20_1**	**27_0**	**21_3**	**27_3**	8_6	3_0	**18_9**	12_6	14_7	**22_6**	20_0	5_6	6_4	**15_8**	28_4	4_7
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	5_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_9
9	17_6	5_0	12_2	9_3	**10_2**	11_3	8_3	12_8	**16_9**	10_0	15_4	10_2	**19_2**	7_7	11_3	**12_6**
10	10_7	1_5	2_5	4_0	6_2	**15_0**	1_5	**14_9**	4_0	7_1	15_2	7_3	13_6	4_7	—	9_2
11	6_5	3_0	0_4	1_1	—	5_3	16_2	—	3_5	—	6_0	—	0_6	—	13_3	2_8
12	6_2	6_2	5_6	7_0	1_8	3_1	5_0	9_3	2_8	5_5	9_5	—	—	—	6_9	5_7
13	5_7	3_5	1_7	2_0	1_2	1_6	1_7	0_4	—	—	**22_5**	3_8	4_1	4_3	1_0	2_4
14	7_3	2_0	1_4	2_8	0_6	4_2	1_2	0_6	7_6	13_0	10_0	—	6_9	1_7	0_9	4_6
15	13_0	1_5	2_7	0_5	—	4_4	4_7	1_1	2_7	9_3	—	2_8	6_0	—	4_3	2_9
16	12_6	3_4	3_0	2_9	1_8	0_2	3_5 !	5_5	1_0	1_6	—	—	1_2	—	6_3	4_7
17	—	2_5	1_1	2_6	1_0	2_4	11_8	1_5	—	—	—	—	3_8	2_4	8_6	4_3
18	—	1_5	0_6	0_3	0_4	—	0_1	—	—	—	—	—	2_9	1_4	10_2	0_1
19	—	2_5	—	—	—	0_7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	8_5	9_0 !	17_4	9_6	8_4	7_2	4_8	7_6	7_8	14_8	7_6	9_1	6_9	8_2	5_5	8_0
21	4_1	—	2_6	0_7	2_7	1_1	10_6	3_6	7_9	4_6	5_1	**11_5**	7_9	—	5_4	1_1
22	2_9	—	0_5 !	1_7	7_7	10_1	—	3_2	—	—	3_5	—	0_2	2_6	0_3	7_3
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	1_8	—	—	—	—	—	—	—	—	8_0	—	—	—	—	—
28	9_1	2_3	8_9	5_6	1_2	4_8	8_7	10_2	8_0	4_5	4_5	5_6	10_8	3_8	5_2	6_8
29	2_4	0_3	3_2	4_3	3_8	2_0	7_4	12_4	—	—	—	—	4_3	1_6	4_3	4_1
30	—	—	3_7	4_2	2_6	—	3_7	0_2	2_2	12_0 !	3_0	0_7	—	—	2_4	0_8
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	147_7	70_4	89_3	86_0	59_1	76_4	109_0	96_1	79_1	107_8	142_3	56_8	94_6	55_0	116_1	83_4
Zahl d. Regtg.	15	18	18	18	16	16	17	16	12	12	13	10	16	12	17	20

	Althütten Huť St. (Rosenbal)	Benneschau Benešov (Sebastianer)	Bergreichenstein Kašperské H. (Weber)	Betkovic U. Betkovice D. (Cech)	Bezno Bezno (Bynoy)	Biela Bělá (Bernasky)	Bilichov Bilichov (Hájek)	Bistrau Bistré (Wolf)	Bohnau Banín (Sebastelder)	Bohnau Banín (Pratenbek)	Branna Branná (Schmied)	Branzow Branžov (Herrdank)	Brenn Brenná (Müller)	Bleskowic Břeskovice (Pesel)	Blewnow Břevnov (Kutzer)	Březnic Březnice (Hruška)
Summa	79_2	75_9	104_9	71_3	86_9	96_3	66_6	54_3	40_5	63_1	124_8	93_5	79_8	78_8	58_9	—
Zahl d. Regtg.	15	9	16	14	19	16	19	17	16	15	16	14	16	16	17	—

(! Bedeutet hier ein Gewitter.) (! Znamená tu bouřku.)

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červen 1882.

Datum	Chotau Chotěnov (Kothau)	Čarnilov Carnilov (Prinn)	Černowic Černovice (Hawka)	Čestin Čestín (Böhm)	Deutschbrod Brod Německ. (Deutsch)	Dobran Dobřany (Obst)	Eger Cheb (v. Stadtnamen)	Eisenberg Eisenberk (Meiser)	Eisenstein Eisenstein (Pauker)	Friedrichsthal Friedrichsthal (Klaussel)	Grasslitz Kraslice (Rossler)	Gratzen Nové Hrady (Krauss)	Grossbörglitz (Wokorka)	Grossmergthal Grossmergthal (Wanasch)	Grulich Králíky (Preuss)	Habr Habr (Hambock)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	6,7	—	—	3,8	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	0,2 !	0,2	11,8		4,6	—	—	—	—	—
6	11,6	7,1	12,0	19,9	7,2	11,9	21,9	14,3	17,9	11,7	9,5	9,9	7,6	15,0	5,4	8,0
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	4,2	—	—	—	—	—	2,9	5,3	—	20,0	9,8	—	—	2,1	—	—
9	14,4	—	8,7	8,5	7,3	9,2	15,2	5,6	11,4	21,6	—	19,0	21,2	6,2	12,6	13,2
10	0,4	24,6	3,4	2,3	5,7	17,3	1,4	4,2	13,3	11,1	2,6	3,7	13,4	2,4	3,4	5,5
11	1,8	0,8	0,7	0,2	0,9	8,0	2,9	1,0	8,4	7,4 !	4,1	0,7	—	2,3	13,5	1,3
12	7,3	5,4	3,8	6,0	4,2	21,0	2,1	2,7	11,6	9,7	4,8	4,0	0,2	5,9	—	9,0
13	2,1	0,9	1,6	2,2	0,8	2,6	1,6	0,8	9,9	4,2	2,8	—	7,0	3,1	3,4	1,7
14	2,4	3,5	5,9	1,7	2,5	7,0	1,9	0,4	10,6	8,1	3,5	5,2	1,1	0,4	5,5	4,9
15	0,6	2,1	10,2	1,9	1,5	8,4	0,5	3,4	22,0	18,9	8,5	3,2	3,6	2,9	2,1	3,4
16	1,9	3,3	3,2	1,7	0,1	9,4	4,1	2,0	12,2	17,6	7,7	2,1	10,4	8,1	2,4	0,9
17	3,2	0,7	0,1	4,3	2,9	7,6	0,2	0,2	—	13,2	7,6	—	5,5	9,2	3,2	2,1
18	0,4	0,2	0,2	0,2	0,8	2,6	—	—	—	1,7	—	—	2,9	—	—	0,4
19	—	—	—	—	—	—	—	7,4	—	—	3,6	—	—	—	3,2	—
20	9,7	—	18,1	11,3	9,1 !	7,9	3,8	—	13,6	10,0	4,6	11,4	3,4	9,6	0,5	15,6
21	—	14,7	0,2	1,5	4,7	3,1	0,4	13,7	—	—	2,3	6,1	6,2	1,1	1,5	1,4
22	—	—	1,7	0,1	2,9	—	6,1 !	0,4	—	—	—	—	2,2	2,6	—	0,4
23	—	—	—	—	0,1	—	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	7,7	—	4,2	—	—	—	—	—
28	8,8	7,7	9,6	10,6	4,6	11,7	11,4	4,5	9,4	11,5	4,8	5,2	9,2	5,0	7,5	9,2
29	1,5	2,9	1,2	3,3	2,2	4,2	5,2	4,1	0,4	20,7	1,6	—	3,9	8,1	3,5	3,8
30	1,2	2,7	1,1	0,9	—	—	1,1	—	—	3,9	—	0,1	5,0	0,6	1,5	1,4
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	71,9	76,6	82,3	77,3	57,7	132,4	83,2	70,9	167,5	191,4	86,4	74,6	103,2	85,2	69,2	83,2
Zahl d. Regtg.	16	14	17	17	17	15	19	17	15	16	17	13	16	17	15	17

	Budenic Budenice (Budditsch)	Bušťehrad Bušťehrad (Moltkor)	Bzy Bzy (Zwanowitz)	Cibus Cibuz (Drotsch)	Ctow Ctov (Rossenwag)	Chabeřic Chabeřice (Bladelitz)	Chotěborek Chotěborky (Wegwinnetz)	Christianberg Kristianberk (Rolf)	Chrastenic Chrastenice (Herrnsborsky)	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Hartdank)	Dobrai-Klein Dobrá M. (Bequem)	Dřín Dřín (Schlecht)	Dymokur Dymokury (Kulmer)	Fünfhunden Pětipsy (Bodek)	Geltschhäuser Gelč (Pyhann)
Summa	37,5	64,4	68,8	109,4	70,7	65,1	90,2	—	62,2	63,9	53,9	56,2	44,0	97,8	50,0	72,5
Zahl d. Regtg.	16	18	10	15	13	13	18	—	14	17	14	12	7	14	—	16

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červen 1882.

Datum	Heidedörfel Heidedörfel (Rodlitz)	Hlinsko Hlinsko (Bezruče)	Hochchlumetz Chlumec Vys. (Bučic)	Horaždowic Horaždovice (Krasa)	Hořeňowes Hořeňovec (Kosák)	Hořowic Hořovice (Nejedly)	Hostiwic Hostivice (Čížka)	Hracholusk Hracholusky (Šauwald)	Jasená Jasená (Čížkový)	Jičín Jičín (Vrbová)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Šimal)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kácow Kácov (Procházka)	Kamaik Kamýk (Fischer)	Kamnitz B. Kamenice Č. (Pompe)	Kaplitz Kaplice (Sandpek)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	4_5
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	4_8	—	2_6	1_0	0_6	—	—	—	1_3	—	—	0_4	—
6	17_2	13_0	26_0	18_8	9_3	11_7	15_0	11_1	8_2	10_2	18_2	11_2	16_0	14_6	20_1	14_0
7	—	—	—	—	—	—	—	—	1_7	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	0_4	—	1_2	1_0	—	—	—	1_6	7_4	—	—	—	—
9	9_3	13_0	23_4	12_0	20_0	11_6	6_2	3_7	10_0	18_0	11_0	5_9	8_0	8_0	9_0	13_5
10	1_0	5_1	—	2_0	19_0	2_1	—	3_2	8_0	5_2	4_4	8_0	1_2	7_0	1_7	4_1
11	0_4	0_1	2_3	0_9	—	1_9	4_2	1_5	2_0	0_7	—	2_3	0_5	—	10_9	3_1
12	6_7	5_0	1_0	2_3	13_0	3_3	7_1	9_2	5_3	9_0	6_5	—	6_8	3_0	3_1	2_0
13	2_6	3_0	1_5	2_1	3_0	—	0_9	2_4	—	1_4	2_6	0_6	3_2	—	1_2	—
14	1_3	3_0	1_7	2_3	2_0	1_3	1_0	1_2	4_5	1_6	0_5	0_5	1_5	2_1	1_0	4_0
15	1_6	4_5	2_0	2_4	5_0	2_6	0_2	3_1	6_0	5_0	2_2	2_0	2_2	—	5_1	3_3
16	3_0	0_9	0_5	6_2	6_0	1_0	0_6	0_6	6_3	4_4	1_1	—	1_3	—	5_3	0_6
17	2_3	6_3	6_5	0_1	2_2	1_5	0_9	0_7	1_0	7_0	3_4	2_2	1_2	—	7_5	—
18	—	—	1_1	0_1	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	0_9	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	9_3	11_2	11_6	4_0	7_4	5_6	10_7	9_2	6_0	10_5	14_0	2_0	13_2	7_2	10_4	13_6
21	10_4	0_3	—	1_6	8_5	0_2	0_1	4_0	—	7_6	—	—	1_0	—	12_6	4_2
22	11_6	1_1	1_7	0_1	2_0	—	0_3	3_4	—	—	5_5	18_0	1_1	12_5	2_6	0_4
23	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	4_3	—	—	8_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	2_4	4_5	6_7	4_1	10_0	—	3_0	6_3	7_4	7_4	7_5	7_4	10_6	6_2	5_8	7_3
29	1_3	1_6	1_7	0_2	1_0	4_7	1_6	2_0	5_0	4_7	3_1	2_6	3_5	1_1	4_6	—
30	3_3	—	—	0_4	15_0	1^6	—	2_0	4_5	1_6	0_4	—	0_3	—	3_0	2_7
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	90_3	73_4	73_5	75_6	124_6	55_0	55_9	66_5	76_7	95_2	82_6	73_9	73_2	61_9	105_5	78_0
Zahl d. Regtg.	17	15	14	20	15	16	17	17	14	16	15	14	16	9	18	14

	Georgsberg Bip (Prokal)	Granitz Hranice (Wagenbesitzer)	Grossborka Velké Hořky (Hornehmann)	Hochpetsch Bečov (Wolkenk)	Hollejschen Hollšov (Zahka)	Holoblaw Holoblavy (Kunzal)	Holoblaw Holoblavy (Kocar)	Holous Holousy (Hornehmann)	Hořelic Hořelice (Schlosek)	Hosposin Hosporin (Chodoloudek)	Hostiwic Hostivice (Hacker)	Hradischt Hradiště (Mahka)	Jenč Jeneč (Krasa)	Jetřn Jetřn (Riegel)	Jelow Jelov (Geyer)	Johnsdorf Janovice (Kantel)
Summa	65_3	72_7	114_3	64_5	45_3	111_5	91_5	59_6	62_3	53_2	54_7	—	53_9	45_9	—	87_1
Zahl d. Regtg.	13	12	17	8	17	15	15	10	17	16	18	—	15	8	—	20

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červen 1882.

Datum	Kbel Kbely (Elbe)	Klattau Klatovy (Bolper)	Kleinbocken Bukovina M. (Knobler)	Kloster Klášterec (Nový)	Kolec Kolec (Sperl)	Kolin Kolin (Poděbrad)	Ktic Ktič (Popelka)	Kronporitschen Poříčí Čer. (Kopal)	Krumau Krumlov (Hoedinger)	Kukus Kukus (Baumann)	Kulm Chlum (Procházka)	Kupferberg Kupferberk (Wenig)	Lana Lana (Baumann)	Landeh Loučeň (Brejček)	Laun Louny (Kare)	Leitomyschl Litomyšl (Vejmarh)
1	—	—	—	0_2	—	—	—	—	12_6	1_0	—	1_3	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_4	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_7	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	2_3	—	0_6	—	0_2	—	1_8	—	1_4	—
6	35_0	24_2	18_6	13_1	21_4	14_3	10_3	24_5	12_7	12_1	20_8	2_1	13_7	9_4	9_1	2_7
7	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—	—	—	—
8	—	—	2_0	1_4	—	0_6	1_4	—	—	1_4	—	2_7	—	0_8	2_9	—
9	11_3	8_8	6_2	7_6	5_0	19_5	10_0	7_7	13_9	15_0	7_2	0_8	5_8	15_4	4_0	21_4
10	3_5	9_4	1_8	5_3	2_9	2_9	3_1	3_6	3_7	11_4	2_9	4_0	4_2	4_8	4_2	14_1
11	5_0	3_2	3_6	7_4	4_2	0_2	1_6	3_7	2_1	1_0	1_8	—	3_5	—	1_6	1_5
12	1_2	3_0	13_3	6_2	8_2	8_1	5_0	1_7	1_4	6_1	8_6	2_9	6_6	8_0	6_1	12_7
13	0_1	0_7	2_5	2_5	0_2	1_0	0_2	—	—	0_9	—	2_4	0_7	1_3	2_5	0_5
14	3_1	0_5	1_4	1_0	0_2	4_6	0_6	—	1_2	3_0	3_2	6_2	0_5	1_0	1_0	5_0
15	3_0	0_5	4_1	3_0	1_7	3_1	1_0	4_5	0_4	5_2	5_2	—	1_4	2_4	1_2	3_4
16	4_7	5_2	8_4	4_1	0_7	3_2	0_2	10_2	2_5	5_2	3_4	—	1_2	0_5	0_5	3_1
17	0_1	—	5_1	5_1	1_6	2_2	1_0	—	—	1_0	1_2	4_5	0_6	5_2	—	7_6
18	—	—	0_2	—	—	0_2	0_1	—	—	0_4	—	2_1	—	—	—	2_6
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	5_5	12_4	8_0	14_3	7_6	12_1	4_2	5_7	11_7	5_5	11_4	—	8_6	16_0	4_0	1_2
21	2_6	6_3	4_7	0_9	0_7	—	0_1	2_1	4_6	7_5	12_1	1_2	3_0	—	—	1_2
22	1_5	3_2	0_4	0_7	0_6	1_7	—	3_1	2_2	2_0	0_4	1_0	0_4	1_0	0_5	1_0
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	11_1	12_0	4_3	8_0	2_6	9_7	5_0	10_6	9_2	8_5	3_2	2_8	4_1	9_2	5_6	10_5
29	1_4	0_8	7_8	2_4	1_0	2_7	0_5	3_1	—	4_6	6_5	9_6	1_1	3_9	0_7	3_7
30	0_4	0_9	5_2	3_2	—	3_9	1_0	—	—	2_0	4_3	—	0_2	1_0	—	0_4
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	90_3	92_0	98_7	87_0	60_6	91_9	51_2	87_0	78_3	97_4	92_4	47_7	58_2	81_7	55_1	92_9
Zahl d. Regtg.	16	15	18	18	15	17	18	12	16	21	17	16	17	15	15	17

	Kacow Kácov (Schall)	Kaltenbach Nové Hlutě (Schnaupfoll)	Kbel Kbely (Čerlinka)	Koleč Koleč (Mashálek)	Kostelec A. Kostelec n. O. (Tyl)	Koston Kostov (Peters)	Krowitz Krovice (Schaffer)	Kuran Koranber (Bojanásek)	Kuteslawitz Chudoslavice (Skala)	Laubendorf Limberk (Brdička)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lidic Lidice (Brožek)	Litowic Litovice (Wolehl)	Lobositz Lovosice (Hansmann)	Marschgrafen Marschgrafen (Popp)	Minkowic Minkovice (Daněk)
Summa	79_3	123_0	90_5	60_0	108_8	90_7	53_4	79_1	79_6	71_2	109_0	62_2	42_5	61_2	78_2	65_0
Zahl d. Regtg.	17	16	17	15	17	18	17	15	21	16	16	17	9	13	13	16

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červen 1882.

Datum	Libčan Libčany (Waida)	Mader Mádr (Barth)	Merklin Merklín (Brauer)	Mies Stříbro (Tschernitz)	Milčin Milčín (Tischler)	Moldautein Týn n. V. (Bakal)	Nepomuk Nepomuk (Bopka)	Neuhaus Hradec Jind. (Bobbl)	Neustadt Neustadt (Pauser)	Neuwelt Nový Svět (Bartelmuss)	Oeman Sobénov (Tribelo)	Pacov Pacov (Horák)	Pardubic Pardubice (Bora)	Petrowic Petrovice (Barth)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Ulpes)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	4_3	—	—	—	3_2	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_8	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	5_9	—	6_5	—	—	2_3	—	1_3	—	—	1_9	—	0_5	—	5_8
6	3_5	22_7	—	8_4	17_3	9_9	**15_1**	12_3	**16_1**	13_9	**15_3**	13_2	2_2	**19_7**	—	9_4
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_3	—
8	—	12_0	—	1_3	—	—	0_2	—	4_9	—	—	—	—	—	4_9	4_3
9	12_2	14_3	—	**17_7**	14_3	**15_7**	11_4	7_5	7_8	16_5	14_4	3_5	**12_6**	16_8	8_0	9_5
10	—	8_0	—	3_2	3_1	1_6	4_5	2_3	2_5	10_4	6_1	2_7	11_6	—	4_2	**13_1**
11	**14_3**	8_5	—	0_6	1_2	0_4	3_7	—	5_7	6_9	5_1	4_2	—	2_4	—	1_7
12	8_5	3_0	—	3_5	0_4	—	2_8	1_2	13_2	11_8	2_9	3_4	10_1	1_7	2_3	0_7
13	4_1	15_2	—	2_6	5_1	1_6	0_2	0_5	2_3	3_9	—	5_1	2_6	3_5	3_6	0_2
14	5_0	15_2	—	1_7	3_1	4_3	4_7	0_6	1_3	5_5	3_5	2_4	3_6	1_9	—	0_2
15	5_8	**39_6**	—	1_3	5_3	2_8	4_7	**13_1**	4_7	10_7	1_3	4_9	2_5	1_6	4_4	2_4
16	2_6	—	—	—	1_2	2_7	3_3	3_8	7_7	13_3	1_8	6_6	1_9	2_0	6_0	0_2
17	0_4	—	—	—	0_3	—	0_1	0_1	5_1	13_6	—	—	2_4	2_1	8_2	0_2
18	—	—	—	—	0_5	—	—	0_1	1_3	0_1	—	1_9	—	2_1	3_8	—
19	—	6_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—
20	7_4	0_5	—	6_2	**18_9**	7_7	5_3	11_3	8_4	10_3	15_1 !	**15_9**	7_6	9_6	4_2	7_2
21	6_8	7_3	—	2_9	1_7	2_4	1_4	8_1	5_9	1_1	10_6	7_6	0_2	0_6 !	6_9	1_3
22	—	—	—	—	7_6	0_2	1_1	0_9	—	—	—	8_4	0_6	7_5	—	0_8
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_2	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_1	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	8_3	—	—	—	0_3	5_9	—	—	—	—	3_6	—	—	—	—
28	9_6	1_0	—	11_9	8_4	7_9	1_6	4_1	4_9	9_4	8_7	5_0	6_4	6_6	8_6	11_4
29	3_3	—	—	2_1	1_2	—	1_3	—	16_0	**17_7**	—	—	4_4	1_0	—	1_1
30	0_9	1_0	—	—	—	—	0_1	—	—	3_1	—	0_4	1_4	—	—	0_3
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	84_0	168_7	—	70_1	90_4	57_4	70_2	65_3	109_6	149_7	89_3	90_5	70_7	79_8	77_0	70_5
Zahl d. Regtg.	14	16	—	14	16	13	19	14	18	17	12	18	15	16	17	18

	Mirschowic Mirešovice (Korbus)	Mühlörzen Milířsko (Schmolowsky)	Nassaberg Nasavrky (Dosnin)	Neugrund Neugrund (Milde)	Neuhütte Neuhütte (Neumann)	Nezdic Nezdice (Waldmann)	Nezdic Nezdice (Dasek)	Neznášow Neznášov (Hrsch)	Niedergrund Niedergrund (Rudolf)	Obererlitz Orlice Horní (Butterlich)	Oberlichtenwald Lichtenwald H. (Hartmut)	Obermohrau Morava Horní (Bias)	Oberpolitz Palič Horní (Krdlik)	Oberpolitz Palič Horní (Wessel)	Pelestrow Pelestro (Rossbaw)	Perus Perue (Paschel)
Summa	83_3	106_7	95_7	93_0	110_6	92_2	81_4	98_0	42_4	101_2	128_3	149_6	81_3	83_6	64_5	—
Zahl d. Regtg.	16	18	14	20	19	14	12	17	8	16	17	18	18	17	16	—

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červen 1882.

Datum	Pisek Písek (Tomasz)	Plass Plasy (Hohenbruck)	Plöckenstein Plöckenstein (Kruppbach)	Polle Polička (Rejm)	Prag Praha (Bodenbach)	Přepych Přepychy (Mosse)	Přibram Příbram (Lang)	Put Půtě (Wessec)	Rabenstein Rabštejn (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Fabeau)	Reitzenhain Reitzenhain (Beer)	Rohrsdorf Rohrsdorf (Deake)	Rokycan Rokycany (Carey)	Rosenberg Rožmberk (Richter)	Rosic Rosice (Hostomitzky)	Ruppau Roupov (Klika)
1	0,5	—	10,5	—	—	0,7	—	—	—	—	—	—	—	7,0	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	0,9	4,2	2,0	—	—	0,1	—	—	—	2,3	1,7	0,2	—	—	—	—
6	13,6	6,9	**17,0**	10,5	12,4	9,5	**23,8**	**21,1**	10,2	8,7	**24,6**	13,6	12,3	12,2	6,6	**29,1**
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	1,9	0,7	6,2	—	—	—	—	1,2	—	19,5	—	—	—	—	10,7
9	**18,2**	9,6	15,2	**18,6**	6,0	**20,2**	14,5	9,1	11,2	**10,4**	6,0	6,5	**14,2**	12,6	14,2	2,9
10	1,1	2,9	4,9	—	4,8	10,0 !	1,2	2,0	3,4	2,7	3,2	0,8	4,9	2,8	**16,8** !	5,7
11	0,2	2,1	3,2	9,9	—	0,3	9,5	1,2	4,2	5,6	3,1	0,5 !	6,2	5,0	0,1	2,0
12	0,9	—	0,5	—	7,1	10,2	5,0	4,8	1,2	2,6	11,0	6,9 !	3,6	2,8	5,4	—
13	1,6	2,0	0,9	5,6	0,3	2,5	—	3,4	0,9	0,6	2,0	4,2	—	0,2	1,2	0,9
14	0,5	—	7,8	1,1	1,2	6,7	—	1,4	0,7	0,1	5,0	8,2	0,7	2,8	0,9	—
15	2,6	1,9	8,6	4,9	1,7	3,5 !	—	2,5	—	—	3,0	0,5	2,6	2,4	2,4	6,7
16	2,3	—	4,4	2,2	0,1	2,5	5,1	0,7	—	1,6	6,4	11,9 !	1,2	1,9	2,1	1,3
17	—	3,2	—	—	0,1	1,0	—	1,6	2,6	—	5,9	3,4	0,2	0,1	4,5	—
18	0,1	1,2	—	—	—	2,2	—	0,4	0,3	0,9	5,0	7,4	—	—	2,5	—
19	—	—	—	—	—	—	6,7	—	—	—	—	—	—	—	—	4,9
20	9,1	7,2	8,2	6,0	**12,6**	7,4 !	—	17,4	5,2	5,1	2,5	7,8	5,1	**18,4**	8,2	3,4
21	3,5	—	4,2	1,9	0,2	4,6	—	3,7	0,6	2,0	—	**13,0** !	1,4	8,3 !	0,1	6,5
22	1,3	0,3	4,5	2,2	1,5	1,2	—	3,5	6,0	—	8,2 !	3,5	—	0,3	0,5	1,4
23	—	—	1,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	1,2	—	—	—	—	—	—	—	—	4,5	0,9	—	—	—
28	7,2	**11,0**	5,3	7,6	4,1	9,6	5,9	10,6	**13,5**	4,6	5,0	6,2	9,1	10,0	5,6	7,0
29	0,2 !	1,5	—	7,6	1,7	2,6	3,0	4,2	1,7	1,7	7,2	0,5 !	0,3	—	2,3	2,9
30	—	—	—	9,9	0,2	1,1	—	0,2	1,6	0,6	—	0,4	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	63,9	56,1	100,6	94,5	53,4	96,1	74,7	87,2	65,6	49,5	118,8	100,6	63,0	86,3	73,7	35,4
Zahl d. Regtg.	17	14	18	15	15	19	9	17	16	15	20	19	14	15	16	14

	Petrowic Petrovice (Kahsen)	Pičkowic Býčkovice (Bolle)	Ploschkowic Ploškovice (Palmetsch)	Prag Praha (Horneisek)	Přítočno Přítočno (Bubenitschek)	Ptenin Ptenín (Horáček)	Radoschin Radošín (Schaffer)	Rapic Rapice (Zima)	Reichstadt Zákupy (Wels)	Renč Renče (Pasch)	Řendow Řendov (Villicus)	Rothoujezd Oujezd Č. (Glaschel)	Rothoujezd Oujezd Č. (Kalauda)	Ruppau Roupov (Dorn)	Sandau Zandov (Fischer)	Sazená Sazená (Gustaf)
Summa	75,4	86,9	77,3	44,4	45,1	—	79,2	50,9	76,8	102,8	62,5	60,2	73,8	90,6	81,6	69,7
Zahl d. Regtg.	17	18	18	12	10	—	17	17	15	11	17	15	18	15	19	17

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1882.

Deštoměrná zpráva za měsíc červen 1882.

Datum	Sandau Zandov (Jabenitz)	Schneeberg Sněžník (Luisen)	Schwarzbach Schwarzbach (Bullwa)	Schwarzthal Schwarzthal (Mrtz)	Schweinitz Sviny Trh. (Furth)	Skala Skála (Aschbach)	Skalic B. Skalice Č. (Velenic)	Sloupno Sloupno (Hohenau)	Sobéslau Sobéslav (Kuttenb)	Stéchowitz Stéchovice (Pass)	Stropnitz Stropnice (Hauq)	Stupčic Stupčice (Weihartitzky)	Svarow Svárov (Petrai)	Tábor Tábor (Hromádka)	Tachlowic Tachlovice (Prill)	Taus Domažlice (Weber)
1	—	—	12,1	2,4	3,6	—	—	—	—	—	2,3	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,2	—	—	—
6	**15,4**	**26,8**	4,2	14,2	7,5	**16,6**	11,7	10,6	**18,9**	**21,7**	13,1	13,7	**22,0**	13,1	**17,2**	**16,7**
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	1,7	1,9	—	—	—	—	0,7	—	—	—	—	—	—	—	—	1,5
9	5,7	3,8	10,6	11,6	**16,9**	10,4	**14,0**	**16,7**	13,0	11,2	13,2	15,4	6,0	**17,5**	4,9	6,1
10	1,3	—	7,5	13,0	3,9	3,0	8,5	9,0	3,2	5,6	4,2	2,5	3,8	2,0	5,8	8,2
11	3,4	5,2	1,2	1,2	—	0,2	—	0,3	0,7	3,0	3,1	—	0,8	0,5	0,3	4,0
12	8,7	5,7	4,6	0,5	0,4	1,7	12,7	11,1	—	1,3	1,4	1,6	3,0	3,7	5,3	0,8
13	1,1	2,1	—	—	—	1,0	0,5	0,6	0,6	—	—	5,0	0,5	4,2	—	—
14	1,4	0,2	4,3	15,5	3,2	2,5	5,4	1,2	5,6	1,5	5,1	2,0	2,0	4,4	2,4	0,4
15	1,8	3,0	2,6	3,0	2,6	7,8	5,2	3,2	5,2	1,6	2,4	4,3	0,5	5,2	2,2	2,1
16	3,8	3,8	1,6	—	—	0,1	3,1	3,0	3,8	1,5	1,4	0,2	1,0	3,2	3,1	4,8
17	2,0	7,2	—	—	—	1,1	2,7	3,7	—	0,6	—	—	—	0,5	—	—
18	0,2	0,6	—	—	—	0,3	—	—	—	0,3	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	7,1	10,5	—	**18,6**	4,2	13,8	6,1	9,0	16,4	11,0	**13,4**	**17,5**	7,5	13,5	11,7	5,5
21	6,6	13,0	10,7	7,5	7,8	1,4	2,6	1,5	4,9	0,1	4,6	0,4	0,1	0,2	0,6	2,4
22	0,2	0,3	1,9	—	—	2,2	1,0	0,2	2,3	0,1	—	0,5	—	1,6	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,7	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	4,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2	—	3,9
28	3,3	5,2	1,4	7,4	3,6	4,5	8,4	—	8,6	4,3	5,4	8,2	4,8	9,1	5,1	1,8
29	4,3	8,9	—	—	—	0,7	4,5	7,2	1,0	2,0	—	1,5	1,5	0,2	1,7	—
30	2,8	3,8	9,6	0,9	0,5	—	3,3	2,1	—	0,6	—	—	—	—	0,4	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	71,9	102,7	76,4	95,6	54,4	65,3	90,0	79,4	84,6	67,7	69,7	73,5	53,7	79,1	61,4	57,9
Zahl d. Regtg.	19	17	14	12	11	16	16	15	13	16	12	14	14	16	13	13

	Seestadtl Rvenice (Rhrnsberg)	Sendražic Sendražice (Srobotka)	Skalic-Klein Skalice (Horetsy)	Slatin Slatin (Schorgof)	Smedrow Smedrov (Tulln)	Smilic Smilice (Mitrika)	Smilic Smilice (Goldenau)	Sonnberg Zumberk (Parte)	Steben Stebno (Forstlitz)	Steinwasser Voda Kam. (Fischer)	Stien Stěmy (Marsh)	Strenic Strenice (Kolnik)	Strubaf Struhaře (Lahl)	Subschitz Zubčice (Lautsch)	Světlá Světlá (Seidlitz)	Tetschen Lieb. Děčín Lib. (Schule, Skola)
Summa	49,6	95,8	85,2	52,6	—	53,3	100,2	79,3	87,0	46,9	79,6	115,9	—	96,5	77,2	127,5
Zahl d. Regtg.	18	19	15	16	—	9?	19	12	14	17	17	16	—	14	15	20

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červen 1882.

Datum	Teplitz Teplice (Jansa)	Thomas St. Sv. Tomáš (Lederer)	Türmitz Trmice (Dvorsky)	Turnau Turnov (Pallkovsky)	Unhošt Unhošt (Tokenthal)	Weisswasser Bělá (Bielka)	Welechin Veleším (Tavrym)	Wildenschwert Ústí n. O. (Hawelka)	Winterberg Vimberk (Kerzl)	Wittingau Třeboň (Leb)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wojetin Vojetín (Palacek)	Worlik Vorlík (Kablec)	Zinnwald Cinwald (Honig)	Zlonic Zlonice (Kosel)	Zwoleňowes Zvoleňoves (Simek)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	13_2 !	—	—	—	—	5_4	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	2_4	0_8	—	—	1_4	0_0	—	0_1	—	—	—	—	2_1	—	1_2	0_8
6	8_3	19_7	22_5	10_4	16_6	27_0	12_2	2_5	13_4	13_0	16_2	19_5	13_2	35_0	18_1	16_0
7	11_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	5_0	—	2_5	—	—	2_3	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—
9	5_4	10_4	4_5	12_8	4_4	8_5	16_4	21_4 !	18_3	2_3	10_1	6_2	21_1	10_2	3_6	4_9
10	4_2	5_6	3_4	5_7	4_2	3_0 !	4_0	14_7	1_8	5_7	3_6	1_2	1_2	8_8	4_5	4_5
11	4_1	3_4	2_2	5_6	3_0	3_2	1_2	1_5 !	1_0	3_3	1_4	3_7	—	28_0	1_0	1_6
12	4_7	6_4	9_3	7_7	4_0	7_8	0_7	17_4	2_0	3_6	6_1	4_8	2_5	21_0	5_7	8_0
13	3_4	6_2	—	2_9	1_0	4_8	—	0_4 !	0_9	1_1	3_4	9_9	1_2	5_3	0_9	1_3
14	5_9	9_0	1_7	5_8	1_0	1_7	—	9_4	1_6	4_2	1_7	5_0	4_5	2_7	0_9	—
15	4_3	5_2	2_8 !	3_6	2_3	3_0	—	4_3 !	—	3_6	3_6	—	4_2	4_8	1_0	1_6
16	3_6	—	1_3	6_3	1_4	1_1	1_7	4_2	2_1	1_6	—	5_2	1_8	17_0	0_2	1_1
17	0_2	—	—	8_8	0_4	8_2	—	5_7	—	—	1_2	0_5	1_2	12_0	1_3	2_3
18	—	—	—	0_3	0_2	0_4	—	2_1	—	—	0_2	3_5	1_0	9_0	0_1	—
19	6_1	—	—	—	—	—	—	—	5_4	—	—	—	—	—	—	—
20	2_2	10_5	4_4 !	14_3	8_0	12_2 !	12_6	5_4 !	2_3	12_9	19_2	3_1	10_5	—	6_3	7_1
21	10_4	12_0	1_5	2_4	1_8	--	8_5	6_9	—	11_6	2_7 !	7_2	5_5	8_0	0_1	2_2
22	—	7_0	—	—	0_5	9_8 !	—	1_0	—	—	10_4 !	—	—	53_5	3_3	0_8
23	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	6_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	6_7	—	—	—	—	—	—	—	4_3	—	—	—	—	8_0	—	—
28	4_9	5_0	2_4	9_2	4_2	7_8	6_5	10_0	3_0	4_2	12_9	7_3	4_8	10_2	3_9	3_5
29	—	—	4_7	5_7	0_4	2_7	—	4_8	—	—	3_3	4_1	2_7	20_0	1_7	1_4
30	0_2	—	—	0_7	—	2_1 !	0_5	—	7_5	—	0_1	1_5	0_8	—	0_2	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	100_0	114_4	63_4	102_4	54_9	106_5	70_0	114_4	64_8	68_0	95_1	83_7	78_6	253_5	55_3	57_2
Zahl d. Regtg.	20	14	13	16	17	18	11	17	14	14	16	15	16	16	19	15

	Werkelsdorf Teplice II. (Rheinhob)	Westec Vestec (Prochazka)	Wildstein Vilštejn (Opolecky)	Winaric Vinařice (Fischer)	Wituna Vituna (Janka)	Wřetowic Vřetovice (Cejka)	Wšechlap Všechlapy (Horácek)	Wysoká Vysoká (Kalous)	Zdaras Zdaras (Bittner)	Zderadin Zderadiny (Benesika)	Zemětch Zemětchy (Plewnetl)	Zwickau Cvikov (Geissler)	Žalikau Gr. Žalikov V. (Baurer)	Želewčic Želevčice (Bisiak)	Žerčic Žerčice (Hoffmann)	Zichowic Zichovice (Prll)
Summa	96_7	87_6	—	74_4	96_5	64_6	72_8	73_2	107_6	75_1	62_9	77_6	94_6	55_7	76_7	74_3
Zahl d. Regtg.	15	16	—	15	16	17	17	11	14	16	16	14	11	15	16	15

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červenec 1882.

Datum	Aussergefild Kvilda (Králík)	Aussig Ústí n. L. (Malý)	Beneschau Benešov (Kurka)	Bezno Bezno (Svejcar)	Bilin Bílina (Zenata)	Bistran Bistré (Krypla)	Bodenbach Podmokly (Seidl)	Braunau Broumov (Čermeska)	Brünnl Dobrá Voda (Raab)	Buchers Puchéř (Fischbeck)	Buchwald Bučina (Matiaska)	Budweis Budějovice (Sobeslawsky)	Chotzen Choceň (Sedrya)	Chrbina Chrbina (Hoffmann)	Christianburg Kristianburk (Czech)	Chradin Chradín (Bernhard)
1	—	—	—	5_0	—	—	—	—	—	6_3	—	3_3	0_3	1_2	—	—
2	9_1	—	—	—	—	—	—	—	—	12_1	8_6	7_2	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	0_6	—	—	—	1_2	—	8_3	—	—	—	2_6	—	—	—	—	—
6	—	10_5	1_6	4_0	0_9	—	—	—	—	2_0	—	1_9	0_6	0_8	4_9	0_3
7	1_6	6_0	3_3	0_7	0_4	1_6	10_0 !	—	—	—	1_8	—	—	—	0_5	0_2
8	—	2_2	—	0_8	4_6	—	2_1	—	—	—	—	—	—	—	5_6	—
9	0_8	5_3	—	7_4 !	8_0 !	—	4_5	—	—	—	—	1_0	—	7_2	42_9	—
10	11_3	35_0	4_3	0_9	19_8 !	—	45_1 !	0_3 !	—	2_8	20_8	—	2_6	11_4	2_1	0_4
11	2_9	0_5	5_2	1_4	—	—	—	0_2	—	3_4	2_0	0_5	—	0_2	2_0	—
12	1_6	0_3	1_1	1_9	3_5	—	2_9	—	—	—	1_0	2_9	0_6	0_9	0_6	0_9
13	2_7	2_5	0_4	1_5	1_2	6_7	—	16_2 !	—	6_1	4_0	—	9_6	—	4_0	7_7
14	0_5	—	—	—	—	1_1	2_6	—	—	4_9	1_5	3_1	8_7	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4_2	—
18	20_2	10_4	29_1 !	14_8 !	3_5	19_6 !	11_2	53_1 !	—	7_0	16_0	8_2	27_5	8_3	—	32_9
19	—	—	—	—	—	1_4	—	1_6	—	—	—	—	0_4	—	—	0_1
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	4_2	10_3	4_3	0_6	1_3 !	9_9	—	—	—	—	2_5	—	0_6	—	3_6	1_2
23	1_3	8_5	—	—	—	13_1	3_9	3_9	—	6_9	4_2	1_3	—	8_4 !	0_2	—
24	—	4_2	—	17_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16_6	—
25	20_6	33_2	65_7 !	0_2	29_6 !	1_7	27_0 !	—	—	16_9	20_3 !	18_1	0_3	19_0 !	—	1_7
26	0_6	—	1_3	—	—	7_6	—	2_3 !	—	20_5 !	—	13_0	8_0	1_5 !	14_0	5_0
27	12_5	1_7	2_6 !	—	15_4	1_3	9_1 !	1_6	—	15_8	21_0	1_5	0_4	8_1	7_8	0_3
28	36_4	10_0	7_3	7_9	9_9	2_6	6_4	14_3	—	10_6	26_2	9_7	0_9	12_0	3_3	4_1
29	10_9	5_4	25_5	15_6	—	40_3 !	3_3	8_3	—	53_6	24_0	39_0	38_3	33_7	45_0	61_2
30	20_3	8_3	28_3	4_1	29_3	7_6 !	26_7	1_6	—	16_8	22_3	14_7	15_1	1_3	13_9	12_3
31	4_9	10_0	4_4	1_3	6_3	0_7	8_9	—	—	4_9	6_3	—	0_9	0_5	7_9	0_7
Summa	162_9	164_7	184_3	85_3	135_5	114_0	172_0	103_4	—	199_4	186_3	125_3	115_3	114_8	179_3	129_0
Zahl d. Regtg.	19	18	15	17	15	14	15	11	—	16	18	15	16	15	18	15

	Altbutten Hut St. (Rosthal)	Beneschau Benešov (Schusser)	Bergreichenstein Kašperské H. (Weber)	Betkovic U. Betkovice D. (Cech)	Bezno Bezno (Syrovy)	Biela Bělá (Bernasky)	Bilichov Bilichov (Hájek)	Bistrau Bistré (Wolf)	Bohnau Banín (Schneider)	Bohnau Banín (Prusenek)	Branná Branná (Schmied)	Brandow Brandov (Herrlich)	Brena Brenná (Müller)	Bteakowic Břeskovice (Faul)	Btewnow Břevnov (Kutzer)	Btezmic Březnice (Hrubka)
Summa	122_4	199_8	190_2	132_3	88_0	178_9	116_2	113_7	88_1	102_6	127_9	232_9	124_9	119_6	112_7	—
Zahl d. Regtg.	17	14	15	14	11	19	14	17	12	14	12	11	18	14	12	—

(! Bedeutet hier ein Gewitter.) (! Znamená tu bouřku.)

Digitized

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červenec 1882.

Datum	Čáslau Čáslav (Kuttenberg)	Černilow Černilov (Prisch.)	Černowic Černovice (Bischitz)	Čestin Čestín (Böhm.)	Deutschbrod Brod Německ. (Deutsch)	Dobřan Dobřany (Obrl.)	Eger Cheb (v. Blatnahammer)	Eisenberg Eisenberk (Moldau)	Eisenstein Eisenstein (Pasohar)	Friedrichsthal Friedrichsthal (Kinsperk)	Graslitz Kraslice (Rossitz)	Gratzen Nové Hrady (Krumau)	Grossbürglitz (Wokarka)	Grossmergthal Grossmergthal (Wassak)	Grulich Králíky (Preuss)	Habr Habr (Hanibeck)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	8_3	—	—	—	—	—	—	—	0_7	—	5_3	—	0_3	—	—
2	—	—	1_4	0_2	0_1	—	16_2 !	36_3	0_3	—	2_4	0_4	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	6_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	8_3	—	—	—	—	—
6	0_1	—	1_1	0_3	0_3	—	9_1 !	3_1	5_0	0_4	—	1_3	1_3	0_5	—	0_7
7	—	0_7	0_3	1_2	—	3_0	14_2	—	1_0	0_6	3_1	—	0_1	1_1	—	—
8	—	—	—	—	—	—	1_3	5_2	—	—	4_3	—	—	1_7	—	—
9	—	—	—	—	—	—	3_0	4_0	2_3	13_1	12_0	—	3_7 !	2_1	—	—
10	0_1 !	0_3	2_1	3_7 !	0_3	3_1	9_2	38_4	29_4	7_7	0_3	3_1	—	28_3	0_3	6_0 !
11	0_1	5_0	0_3	4_7	0_2	3_6	1_7	2_3	6_3	4_3	4_4	—	1_1	0_1	—	0_5
12	1_3	—	—	0_3	1_0	—	0_3	3_0	7_3	3_7	5_3	3_0	10_3 !	11_3	—	2_7
13	0_3	6_3 !	3_4	1_3	10_3	20_7	6_3	1_2	8_5	1_0	—	1_4	—	—	8_6	5_3
14	2_0	—	2_1	0_5	4_0	2_3	0_3	1_0	1_1	—	—	—	—	1_4	5_4	0_4
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4_2	—
18	66_3 !	17_5	32_4	32_2 !	17_3 !	41_2	6_7	3_2	18_7	141_4 !	4_3	19_7 !	12_7 !	2_4	—	32_6 !
19	0_2	—	—	—	—	0_7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	0_1 !	—	2_1	1_3 !	14_3 !	—	—	—	—	0_7 !	1_1	—	0_3	1_3	—	4_5 !
23	—	—	—	—	—	8_2	—	18_2	5_1	5_2	—	—	—	—	17_5	0_4
24	—	—	8_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10_5 !	2_7	—	—
25	13_5 !	5_4 !	—	11_2 !	6_0 !	—	2_4	2_7	4_7	8_3 !	2_3	11_2	11_3	25_5	4_7	35_0 !
26	7_4	2_3	16_4	6_7	6_7	6_3	—	—	0_3	3_7 !	11_2 !	23_2 !	6_3	—	5_3	0_3
27	0_6	—	—	1_5	1_5	0_2	3_7 !	3_1	19_3	21_3	28_6	3_0 !	1_7	27_1	—	3_3
28	20_1	1_2	7_0	6_4	4_1	2_7	7_3	3_3	19_7	37_2	3_4	23_5	6_2	6_3	—	11_4
29	24_3	15_3	35_7	20_4	28_6	21_2	2_1	0_6	9_2	21_7	13_1	56_7	22_0	17_0	7_5	31_6
30	26_0	—	23_6	16_5	13_3	6_6	22_0	41_4	22_6	16_4	16_7	0_1	12_5	15_6	16_3	30_5
31	0_6	9_5 !	6_7	2_0 !	0_1	9_5	2_3	13_4	4_1	15_7	3_5	—	6_1	10_0	8_5	0_7 !
Summa	164_1	73_3	143_6	112_3	110_4	130_5	116_7	181_3	167_3	310_2	125_1	152_0	107_4	155_3	78_3	166_6
Zahl d. Regtg.	16	11	15	17	17	14	18	18	18	18	17	13	15	18	10	16

	Budenic Budenice (Budditz)	Buštěhrad Buštěhrad (Mühlhan)	Bzy Bzy (Zwanowitz)	Cibus Cibuz (Dreikl.)	Citow Citov (Rosenwald)	Chabeřic Chabeřice (Budeleh)	Chotěborek Chotěborky (Wegwinecht)	Christianberg Kristianberk (Ruh)	Chrustenic Chrustenice (Hennebowsky)	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Hartdorf)	Dobrai-Klein Dobrá M. (Sequens)	Dřín Dřín (Schlesak)	Dymokur Dymokury (Reimer)	Finfhunden Pětipsy (Hodek)	Geltschhäuser Gelč (Pyhorn)
Summa	115_0	137_1	83_7	57_2	157_3	91_3	158_3	—	120_7	126_1	128_3	129_7	92_0	137_4	97_3	163_3
Zahl d. Regtg.	14	10	12	13	12	14	12	—	13	14	9	9	7	15	—	14

Digitized by

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červenec 1882.

Datum	Heidedörfel Heidedörfel (Rolling)	Hlinsko Hlinsko (Rowsa)	Hochchlumetz Chlumec Vys. (Sola)	Horaždowic Horaždovice (Kraus)	Hořeňowes Hořeňoves (Mejcik)	Hořowic Hořovice (Nejedly)	Hostiwic Hostivice (Cuka)	Hracholusk Hracholusky (Rosenthal)	Jasená Jasená (Čižinsky)	Jičín Jičín (Vaňous)	Jungbunzlau Boleslav ML. (Stanal)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kácow Kácov (Prochazka)	Kamaik Kamýk (Fischer)	Kamnitz B. Kamenice Č. (Pospo)	Kaplitz Kaplice (Sandpek)
1	—	—	0_4	1_3	—	—	—	—	—	—	3_8	—	—	—	1_2	4_1
2	—	—	—	—	—	1_3	—	—	—	1_0	0_2	—	—	—	—	6_0
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	1_0	0_3	—	—	—	—	—	—	—	2_6	—	—	—	—
6	0_3	2_1	—	0_2	1_0	—	1_4	2_5	—	—	0_3	3_5	0_4	—	4_1	5_1
7	—	—	0_2	—	—	—	0_1	0_4	—	2_0	2_0	—	0_1	—	1_0	—
8	3_7	—	0_6	0_7	—	—	—	1_4	—	—	—	1_5	—	—	1_9	—
9	0_7	—	2_7 !	12_3 !	5_2 !	0_1	0_4	0_6	—	0_4 !	—	3_6	—	—	4_0	—
10	34_6 !	3_1	—	0_9	—	17_6	7_4	41_9	—	7_7	7_0	6_4	2_3 !	5_4 !	43_0	6_5 !
11	0_3	—	1_0	1_0	2_6	0_1	9_5	8_0	1_0	0_2	0_5	—	2_0	—	0_5	0_6
12	1_2	—	0_3	0_3	6_0 !	0_2	1_4	3_3	5_7	2_0	1_6	2_4	0_9	0_5	3_0	2_0
13	1_3	10_5	0_5	0_2	—	1_0	0_2	0_2	10_7 !	2_3	1_1	1_3	0_9 !	—	0_1	0_6
14	0_3	—	—	—	—	0_5	—	0_6	—	1_6	0_5	—	—	—	2_5	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6_0	—	—	—	—
18	8_7	53_1	9_5 !	16_3	10_5	13_3	12_3	9_3	7_6	20_4	21_0	—	52_9 !	13_2 !	12_5	10_6
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	0_1 !	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	9_6	—	9_5 !	—	0_1	14_4	1_9	—	1_9 !	—	—	2_6	—	—	—
23	—	1_6	—	0_3	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	3_6	6_3
24	—	—	14_2 !	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	16_3 !	—	0_3	13_6 !	16_0 !	18_2	18_2	12_5	6_3	20_9 !	18_5	0_3	14_5 !	10_9	31_4	12_3
26	—	1_2	1_3	0_7	5_3	—	0_1	—	—	1_5	0_2	8_2	5_6	0_2	—	46_7
27	8_5	4_2	21_0 !	13_5 !	—	3_9	—	—	—	13_2	—	5_3	2_3 !	1_3	25_0	9_6
28	2_1	5_2	17_4	14_3	5_3	6_4	7_5	5_0	10_5	0_6	1_5	2_0	6_5	8_3	6_5	28_6
29	4_6	55_0	37_2	30_4	35_0	12_0	26_3	10_7	30_0	10_7	13_6	34_4	18_2	8_1	—	43_7
30	26_3	5_0	0_7	—	17_0	36_0	43_3	38_3	7_6	6_2	16_4	9_0	0_5	30_0	25_3	3_2
31	7_0	1_0	1_3	5_6	4_5	0_5	1_1	3_4	5_2	2_3	3_7	1_0	0_3 !	0_5	15_6	—
Summa	117_7	151_3	109_3	122_0	108_3	111_3	144_1	141_1	85_4	96_3	92_3	88_7	111_7	79_2	182_7	186_7
Zahl d. Regtg.	15	12	18	18	11	15	15	16	9	17	17	15	15	10	17	15

	Georgsberg Rip (Prošek)	Granitz Hranice (Wagenknecht)	Grosshorka Velké Hory (Hanschmann)	Hochpetsch Bečov (Wottsch)	Hollejschen Holíšov (Zahn)	Holohlaw Holohlavy (Kosnd)	Holohlaw Holohlavy (Kocer)	Holous Holousy (Hanschmann)	Hořelic Hořelice (Schleicht)	Hospozin Hospozin (Chaubalousek)	Hostiwic Hostivice (Hanker)	Hradischt Hradiště (Hahnn)	Jenč Jenné (Krauss)	Ješin Ješín (Riegel)	Jeřow Jeřov (Geyer)	Johnsdorf Janovice (Kabiel)
Summa	132_0	157_3	92_9	186_3	—	67_9	68_9	154_8	111_1	152_5	144_7	—	141_6	132_5	—	177_7
Zahl d. Regtg.	14	14	17	14	—	14	12	10	15	18	16	—	13	11	—	21

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1882.

Deštoměrná zpráva za měsíc červenec 1882.

Datum	Kbel Kbely (Bělá)	Klattau Klatovy (Welper)	Kleinbocken Bukovina M. (Kaehler)	Kloster Klášterec (Mory)	Koleč Koleč (Sperl)	Kolin Kolín (Pethke)	Kric Křič (Popelka)	Kronporitschen Potůčí Červ. (Kopal)	Krumau Krumlov (Hessinger)	Kukus Kukus (Baumann)	Kuln Cblum (Prochaska)	Kupferberg Kupferberk (Wartig)	Lana Lana (Baumann)	Laudeh Loučeň (Benjáček)	Laun Louny (Kurz)	Leitomyschl Litomyšl (Vojtouch)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	0_6	—	—	—	—	—	—	14_0	1_7	—	2_9	—	1_8	—	—
2	1_8	—	0_6	10_3	—	—	0_1	1_7	—	—	—	9_1	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_7	—	2_9	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	1_5	—	—	—	1_3	—	—	—	—	—	0_8	—	—	—
6	2_1	3_9	3_9	0_6	1_4	0_5	2_6	—	3_4	—	—	—	0_2	0_5	1_9	1_2
7	0_2	—	5_5	0_7	—	—	—	—	—	0_5	1_8	—	0_1	—	3_6	—
8	0_7	—	1_9	0_2	—	—	—	—	—	—	3_5	3_2	0_2	—	4_1	—
9	—	1_4	3_0	0_8	—	—	—	—	—	—	3_4	2_1	14_6 !	0_9	1_2	—
10	35_0 !	7_6	36_6	4_0	21_7 !	10_7 !	54_3 !	26_5 !	—	1_3	30_5	11_0	—	6_0	35_4 !	0_9
11	2_6 !	7_5	—	1_7	3_1 !	—	2_6	0_4	4_3 !	2_6	0_1	8_1	4_2	3_4	—	—
12	1_2	9_0	1_7 !	1_0	2_3	1_4	2_5	3_4	—	1_6	0_3	1_6	0_2	2_5	3_0	0_9
13	1_4	1_4	0_1	0_6	—	2_3	0_7	0_4	2_7	3_2	1_4	1_2	1_3	1_2	0_5	15_4
14	0_2	—	—	0_1	—	0_2	1_3	—	—	—	—	2_6	—	0_4	—	3_9
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	16_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12_5	—	—	—
18	22_2 !	—	12_6	10_7	10_4	105_2	10_3	7_4 !	5_3 !	21_7	4_6	—	—	47_2 !	5_5	43_2 !
19	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_6
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16_2	1_5 !	—	—	—
22	—	1_3	—	0_3	13_8 !	—	0_2	—	36_0 !	—	—	4_3	0_2	0_3	3_1	—
23	1_4	—	2_7	—	—	—	—	4_3	0_7	—	—	—	—	0_2	—	—
24	2_1	8_7	—	19_3	—	—	—	—	—	—	—	—	11_2 !	0_4	—	—
25	14_1 !	—	41_0 !	0_1	12_6 !	17_1	12_5	12_2	17_7 !	2_3 !	10_7	—	—	28_4 !	27_6 !	1_3 !
26	0_2	1_3	—	—	—	4_0	—	1_4	11_7 !	4_5	2_1	—	—	1_0	—	16_0 !
27	1_3	6_0	43_5 !	0_7	—	0_7	5_3	16_3	8_0	0_7	—	18_2	2_3	6_8	—	0_8
28	13_0 !	2_3	9_6	9_1	10_9	6_3	4_0	0_9	12_3	6_4	12_0	6_6	8_7	6_0	11_6	3_3
29	15_0	25_3	6_1	12_7	11_1	26_1	7_2	40_0	40_8	5_4	7_2	3_5	27_1	21_1	18_2	59_0
30	29_6	2_4	28_9	5_1	28_2	29_6	31_3	5_6	14_4	6_9	14_2	7_1	0_3	17_5	45_4	23_2
31	0_5	6_9	20_9	3_2	—	0_8	2_8	—	0_4	2_0	8_2	—	0_5	3_6	5_0	0_2
Summa	144_7	102_7	221_0	81_7	115_5	205_1	138_9	121_0	171_9	62_3	100_0	99_7	86_8	151_2	166_4	170_3
Zahl d. Regtg.	19	16	17	20	10	13	16	13	14	14	14	16	17	20	14	14

	Kacow Kácov (Schnil)	Kaltenbach Nové Hutě (Scharpfell)	Kbel Kbely (Čerwinka)	Koleč Koleč (Machálek)	Kostelec A. Kostelec n. O. (Tyl)	Kosten Kostov (Peter)	Krowitz Křovice (Schaffer)	Kurau Koronhev (Bajtmánek)	Kutenlawitz Chudoslavice (Bláha)	Landendorf Limberk (Bedřička)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lidic Lidice (Brůček)	Litowic Litovice (Wedehil)	Lobositz Lovosice (Hausmann)	Marschgrafen Marschgrafen (Popp)	Minkowic Minkovice (Daněk)
Summa	141_2	130_7	145_0	115_1	87_4	98_0	153_4	120_6	140_2	168_9	122_1	143_8	126_2	146_1	84_5	144_5
Zahl d. Regtg.	16	11	19	10	11	15	15	9	18	14	13	10	11	16	10	13

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červenec 1882.

Datum	Libčan Libčany (Waida)	Mnader Mádr (Barb)	Merklin Merklin (Brunner)	Mies StHbro (Tebensky)	Miletin Miletín (Tischler)	Moldautein Týn n. V. (Sekal)	Nepomuk Nepomuk (Supka)	Neuhaus Hradec Jind. (Bohobl)	Neustadt Neustadt (Pasmer)	Neuwelt Nový Svět (Bartolomäi)	Oeman Sobénov (Přibode)	Pacow Pacov (Bortik)	Pardubic Pardubice (Buna)	Petrowic Petrovice (Hartig)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Čipera)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	9_0	—	—	—	4_8	—	3_2	—	—	4_6	—	—	—	—	0_1
2	—	2_7	—	10_7	0_4	3_7	0_6	6_1 !	—	—	9_0	—	—	0_7	—	—
3	—	—	—	4_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	4_1	—
5	—	2_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	8_3	1_2	0_6	0_6	0_1	2_4	—	4_3	—	1_3	1_1	2_1	2_1
7	—	—	—	0_3	—	—	2_3	0_2	1_4	3_8 !	—	—	—	—	3_4	0_7
8	—	—	—	—	—	—	0_1	—	2_3	2_1	—	—	—	—	2_3	—
9	—	8_0	—	2_1	—	5_9 !	0_2	—	4_2	0_6	—	—	—	0_4 !	—	—
10	1_6	14_1	—	10_3	3_2	—	6_3	0_2	28_0 !	23_9 !	2_6	3_7	—	3_2	3_1	39_1 !
11	0_5	2_9	—	0_6	—	—	3_9	—	1_4	4_3	6_7	0_2	—	—	—	0_3
12	0_3	3_1	—	2_0	1_5	0_5	1_6	0_5	2_5	8_0	—	0_6	0_3	1_5	4_5	2_2
13	8_3	—	—	—	0_2	0_4	0_9	1_4	2_0	0_2	3_4	2_1	5_4	0_3	—	—
14	0_7	—	—	—	2_1	0_2	0_1	4_2	1_1	1_4	—	0_9	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2≡	—	—	—	—	11_7	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6_1	—
18	30_3	21_0	—	12_0	19_3	19_2	21_2	2_3	5_2	90_6 !	16_0 !	11_2	35_3	—	—	32_3
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	4_0 !	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	3_2	—	—	—	—	5_2	—	1_3	—	—	0_3	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	0_1	3_0	—	—	—	—	1_9
24	—	24_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10_9	—
25	8_1	—	—	1_6	32_4	16_2 !	5_1	13_7 !	6_6 !	22_9	13_0 !	10_2	5_9	15_0 !	14_1	3_7 !
26	—	12_0	—	—	2_9	3_1	0_2	20_6	0_2	1_2	28_9 !	16_1	3_9	0_6 !	8_1	—
27	5_5	27_3	—	1_0	0_7	1_9	—	1_7	0_6	14_2	13_0	1_8	0_5	3_1	18_1	1_6 !
28	0_3	24_3	—	9_5	15_1	18_6	10_6	4_2	7_2	17_4	20_0	8_2	4_4	19_6	7_9	1_3
29	46_5	24_8	—	8_5	25_1	34_0	12_2	44_6	2_5	15_9	65_0	16_3	37_6	17_3	20_6	10_1
30	0_7	14_0	—	27_1	21_6	20_1	21_4	13_8	30_3	13_0	25_3	24_2	16_0	24_3	39_1	25_7
31	0_3	3_9	—	0_5	4_9	0_2	0_5	0_3	7_6	16_0	1_8	0_2	1_4	0_7 !	21_6	0_5
Summa	105_0	201_3	—	98_9	131_2	129_1	94_2	117_1	107_2	236_3	207_1	96_1	113_3	99_3	165_9	122_3
Zahl d. Regtg.	12	17	—	15	14	15	19	16	19	18	15	14	11	14	15	14

	Mirschowic Mirošovice (Kaubus)	Mühlörasa Milétsko (Schmelowsky)	Nassaberg Nasavrky (Domin)	Neugrund Neugrund (Mulde)	Neuhütte Neuhütte (Beamann)	Nezdic Nezdice (Weisman)	Nezdic Nezdice (Pauda)	Neznášow Neznášov (Hank)	Niedergrund Niedergrund (Rudof)	Oberlitz Orlice Horní (Bitterlich)	Oberlichtenwald Lichtenwald H. (Herrmann)	Obermohran Morava Horní (Bias)	Oberpolitz Palič Horní (Kralik)	Oberpolitz Palič Horní (Wenzel)	Pelestrow Pelestro (Bassler)	Peruc Peruc (Paschel)
Summa	152_2	213_3	139_1	171_1	223_2	129_5	116_3	67_4	183_7	71_7	193_7	123_3	192_5	185_2	132_5	142_1
Zahl d. Regtg.	16	16	15	20	17	18	10	15	17	11	20	17	17	17	16	16

Digitized

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červenec 1882.

Datum	Pisek Pisek (Tomsec)	Plass Plasy (Holeček)	Plöckenstein Plöckenstein (Kropatsch)	Polic Police (Hajn)	Prag Praha (Studnička)	Přepych Přepychy (Plesr)	Přibram Příbram (Lang)	Psáf Psáře (Werner)	Rabenstein Rabštejn (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Pohunek)	Reitzenhain Reitzenhain (Heel)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Dusko)	Rokycan Rokycany (Černý)	Rosenberg Rožmberk (Richter)	Rosic Rosice (Sochansky)	Ruppau Roupov (Kilka)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	3_7	—	—	—	—	0_7	—	—	—	—	—	—	—	9_0	—	1_2
2	5_6	—	—	—	14_8	—	—	—	3_2	—	—	—	—	9_1	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_8	—	—	—	—
6	0_4	2_2	—	0_2	2_0	0_8	—	0_3	4_2	1_2	9_5	1_3	1_7	3_5	—	2_4
7	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	7_7	—	—	2_4	—	1_3	1_9
8	—	—	—	—	—	—	—	—	2_3	—	12_8	2_2	—	—	—	—
9	—	—	—	—	0_4	2_6	6_8 !	—	1_6	0_1	9_3	34_6 !	—	—	—	—
10	5_2 !	24_2	—	—	4_5	0_4	—	3_2 !	12_4	38_0 !	22_0	0_4	30_8 !	2_0	—	15_8
11	—	—	—	—	3_4	1_7	1_2	2_2	—	—	—	5_7	4_8	1_5	—	4_0
12	0_2	4_6	—	11_2	1_2	7_4	—	1_0	1_7	1_8	7_0	3_0	0_5	—	1_0	1_2
13	0_2	0_7	—	—	0_6	3_0	—	0_2	2_0	1_0	—	2_2	3_3	5_4	7_7	1_1
14	0_1	—	—	—	—	—	—	1_4	0_7	0_1	9_0	—	—	1_3	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	15_3 !	13_4	—	63_2	17_4	14_3	4_7	34_0 !	13_5	19_4	7_0	5_7	11_4	6_3	21_4	11_0
19	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8_3	—	—	—	—	—
22	—	—	—	15_0	2_1	0_1	—	1_8 !	—	0_6 !	4_3	—	0_3	—	4_3	—
23	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_5	—	—	—	2_9
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_2	—	—	—	—
25	24_1 !	3_6	—	2_3	22_6	4_5	9_6 !	12_2	2_4	11_5 !	—	30_5 !	9_2	10_2 !	—	4_0 !
26	0_1	—	—	—	0_4	2_3	0_3	5_4 !	—	—	—	—	0_6	25_3	3_9	—
27	1_0	2_1	—	6_3	0_7	0_7	2_4	5_2	—	1_7	12_0	39_0 !	1_3	10_1	—	4_1 !
28	9_7	6_1	—	19_6	4_6	0_3	11_2	9_2 !	6_3	3_1	30_0	10_8	6_0	16_4	4_9	9_6
29	28_1	4_1	—	9_1	15_0	16_3	9_6	18_8	8_2	—	19_0	7_0	6_2	35_7	41_4	9_0
30	26_9	30_2	—	1_1	30_2	6_6	37_9	30_7	21_3	16_0	35_3	16_4	29_7	15_9	18_7	31_6
31	0_1	—	—	2_3	0_9	1_3	0_3	1_3	0_6	0_3	14_0	23_3	0_4	2_2	3_9	0_4
Summa	121_1	90_3	—	136_9	120_9	64_3	84_4	129_7	82_2	105_3	200_2	201_6	109_5	154_1	108_6	100_9
Zahl d. Regtg.	16	10	—	10	16	17	10	15	15	15	14	17	15	15	10	15

	Petrowic Petrovice (Kahnen)	Pičkowic Bičkovice (Stolle)	Ploschkowic Ploškovice (Palmetsh)	Prag Praha (Horaczek)	Přítočno Přítočno (Babenicek)	Ptenín Ptenín (Horáček)	Radoschin Radošín (Schaffer)	Rapic Rapice (Zima)	Reichstadt Zákupy (Wolf)	René Rence (Stech)	Rendow Rendov (Villicus)	Rothoujezd Ujezd Č. (Glaubal)	Rothoujezd Ujezd Č. (Kalous)	Ruppau Roupov (Dorn)	Sandau Žandov (Fischer)	Sazena Sazená (Mastny)
Summa	140_9	142_4	139_8	96_4	103_3	—	—	105_2	135_4	160_2	88_2	111_9	206_8	99_7	223_1	165_3
Zahl d. Regtg.	17	16	18	16	11	—	—	11	14	16	15	14	17	12	21	14

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červenec 1882.

Datum	Bandau Zandov (Jakomato)	Schneeberg Sněžník (Lauber)	Schwarzbach Schwarzbach (Balling)	Schwarzthal Schwarzthal (Mras)	Schweinitz Sviny Trb. (Parta)	Skala Skála (Auerhaus)	Skalic B. Skalica Č. (Velsen)	Sloupno Sloupno (Hermus)	Sobéslau Sobéslav (Kubik)	Stéchowitz Stéchovice (Paar)	Stropnitz Stropnice (Haag)	Stupčic Stupčice (Weberstich)	Swarow Svárov (Petrů)	Tabor Tábor (Brumbicko)	Tachlowic Tachlovice (Prill)	Taus Domažlice (Weber)
1	0_5	—	—	—	—	—	1_7	0_5	3_5	0_1	6_3	—	0_2	4_0	—	—
2	—	—	8_0	—	—	0_2	—	—	4_1	0_2	10_9	—	—	3_0	6_0	2_5
3	—	—	—	17_2	15_2	—	—	—	1_1	—	—	—	—	—	—	1_8
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	1_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	3_0	5_7	2_0	—	2_9	0_3	1_3	—	—	—	2_1	0_8	0_6	0_8	1_3	4_7
7	0_8	6_2	—	—	—	—	0_2	1_0	—	0_1	—	—	—	—	1_1	—
8	1_7	4_9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	2_6	18_0	—	6_4	1_5	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	26_7	0_2	3_6	4_0	—	0_4	0_3	4_5	2_6 !	2_7	—	2_8	6_0 !	5_2 !	9_2	13_5
11	0_6	—	2_5	—	4_6	0_5	2_5	1_8	—	0_6	—	—	14_5 !	1_0	7_9	4_0
12	1_5	1_4	—	4_9	—	7_8	1_2	—	0_6	1_7	5_4	0_9	1_5	0_6	1_7	2_0
13	—	0_4	2_6	—	—	0_6	**10_6**	5_3	0_4	0_5	4_3	0_2	—	0_7	0_3	0_5
14	1_3	—	—	—	—	—	5_0	0_4	—	—	1_1	1_0	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	5_4	—	—	—	—	—	—	3_9	—	—	—	—	1_6	—	—
18	6_9	—	10_4	8_5 !	13_1	**41_7**	7_5	**70_0**	—	30_0	17_3	8_2	8_0	—	14_3	12_2
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	2_9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1 !	—	—
22	2_6 !	—	—	—	—	—	—	—	0_9 !	—	—	—	2_0 !	—	5_9	—
23	—	—	—	—	0_6	—	—	—	—	—	0_9	—	—	—	—	—
24	1_9	4_3	10_5	2_9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17_6 !	—	—
25	32_7 !	14_3	—	14_6	17_1	7_8	5_7	11_2	15_3 !	26_3	8_5	29_3	12^0 !	8_8	18_3	7_5 !
26	**68_4**	11_6	—	17_1 !	25_3	8_3	1_9	6_5	14_4 !	0_3	15_3	2_1	—	—	1_2	1_9
27	—	8_9	**15_0**	17_6 !	5_9	1_1	0_1	1_0	1_0	4_3	7_6	1_7	—	15_2	—	—
28	3_6	1_0	9_2	4_9	10_1	15_0	1_6	9_0	11_9	6_3	10_2	**24_8**	9_0	17_8	4_8	15_0
29	3_3	**19_2**	10_6	**98_0** !	**59_0**	**45_6**	4_3	9_2	**25_6**	11_7	**65_2**	**29_9**	8_3	**18_0**	6_1	8_7
30	26_6	18_2	14_0	22_0	11_1	9_0	8_1	11_2	22_4	**33_6**	18_2	23_5	**26_5**	0_9	**27_0**	**35_1**
31	13_0	1_5	0_6	3_5	0_1	0_5	3_0	3_2	0_3	1_7	—	3_4	—	6_1	0_3	0_5
Summa	199_4	122_0	93_2	222_5	167_8	138_1	55_4	134_3	107_6	120_4	213_2	128_7	88_8	101_1	105_1	109_5
Zahl d. Regtg.	19	16	13	13	13	15	16	14	15	15	14	13	11	16	15	14

	Seestadtl Rvenice (Ehrenberg)	Sendražic Sendražice (Svoboda)	Skalic-Klein Skalice (Novotny)	Slatin Slatin (Bishopf)	Smedrow Smedrov (Tille)	Smitic Smitice (Mittnik)	Smitic Smitice (Goldmann)	Sonnberg Zumberk (Parta)	Stehen Stebno (Perůlka)	Steinwasser Voda Kam. (Fleber)	Sťem Sťemy (Marek)	Strenic Strenice (Kodrák)	Struhaf Struhaře (Lauf)	Subechlic Zubčice (Lustig)	Světlá Světlá (Seidler)	Tetschen Lieb. Děčín Lfb. (Schule, Škola)
Summa	111_2	82_5	69_0	146_1	—	58_8	68_4	184_4	200_8	122_9	141_6	99_0	—	155_9	122_8	199_7
Zahl d. Regtg.	18	13	9	20	—	12	15	14	16	15	14	18	—	17	17	18

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červenec 1882.

Datum	Teplá (Jenal)	Thomas St. Sv. Tomáš (Sedlec)	Trmice (Drosde)	Turnau (Palkovský)	Unhošt (Velenitek)	Weisswasser Bělá (Bluhe)	Welechin (Varvyna)	Wildenschwert Ústí n. O. (Nowák)	Winterberg (Mars)	Wittingau (Erb)	Wlaschim (Gabriel)	Wojetin (Patzak)	Worlik (Kabica)	Zinnwald (Hosig)	Zlonic (Kosel)	Zwoleňowes (Šimek)
1	0_8	8_0	—	2_6	—	9_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	1_5	20_0	—	6_8	—	—	12_0	—	—	18_3	0_2	—	—	—	15_6	—
3	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	11_7	—	1_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	1_3	2_7	2_3	0_3	0_3	2_0 !	—	1_2	—	4_2	0_3	2_6	3_5	—	1_2	1_5
7	3_6	—	3_2	0_2	—	0_4	4_3	0_3	—	—	0_1	0_2	—	18_2	0_5	0_7
8	1_2	—	—	—	—	0_5 !	—	—	—	—	—	—	—	8_6	1_7	0_2
9	13_4	5_7	2_2	1_0	—	—	—	—	—	—	—	2_3	—	**60_0**	0_6	0_3
10	—	7_4	32_6 !	14_3 !	24_7	**21_6**	3_1	2_0	—	—	5_3 !	**31_0** !	3_2	—	**44_3**	**25_6** !
11	8_9	8_5	2_0	0_3	4_4	1_0	9_2	—	—	0_3	—	—	—	3_0	1_2	2_0 !
12	0_9	9_6	3_1	2_4	1_6	1_2	—	0_9	—	3_1	0_5	3_7	1_5	10_0	2_6	2_3
13	0_3	—	1_5	0_5	0_2	0_6	3_0	19_5	—	2_6	0_3	2_2	0_4	—	0_4	0_5
14	—	—	—	2_2	—	2_5	—	1_7	—	—	0_6	—	0_3	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	14_3	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	2_4	—	5_0	—	—
18	—	15_6	7_2	9_6	9_6	15_8 !	16_3	24_5 !	—	6_4	**41_1** !	17_4	8_2	—	12_2	12_7
19	—	—	—	—	—	0_5 =	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	0_1 =	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	0_7	—	—	—	—	—	0_5	11_3 !	—	—	6_0 !	0_2 !	0_7	4_0	3_4	5_2
23	—	—	12_3 !	0_4	3_3	0_3 !	—	0_1	—	—	—	—	0_2	—	0_2	1_3 !
24	0_2	—	2_7	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	24_0	—	—
25	0_2	**35_0**	**45_0** !	**41_2** !	22_3	13_7 !	24_5 !	0_5	—	13_9	18_7 !	29_8 !	8_1	—	12_1	28_4 !
26	1_8	12_5	2_2	0_4	—	0_1	10_0 !	9_6	—	20_0	5_4	0_2	0_3	4_0	—	—
27	**24_6**	19_0	2_2 !	4_3	—	0_6 !	9_2	0_9	—	—	4_6	1_3	1_7	27_0	—	—
28	5_1	30_2	16_3	1_9	10_9	2_0	14_5	0_9	—	20_9	24_6	0_5	8_2	20_0	3_2	11_8 !
29	23_4	33_6	0_2	14_0	7_5	13_1	**48_0**	**31_6**	—	**46_2**	9_2	25_2	17_5	27_0	9_0	11_2
30	5_6	32_0	15_6	8_3	**40_2**	13_0	10_1	17_4	—	16_1	36_4	1_0	**27_4**	30_0	41_6	**38_3**
31	5_6	8_0	11_0	11_6	0_3	4_0	—	0_3	—	0_2	1_5	8_7	1_2	3_5	2_1	0_9
Summa	125_3	247_9	163_1	121_7	125_6	102_5	165_0	142_3	—	152_9	158_1	129_1	82_9	284_3	151_6	142_6
Zahl d. Regtg.	20	16	18	19	12	22	13	16	—	12	16	17	15	14	17	16

	Weckelsdorf Teplice II. (Klenhoch)	Westec Vestec (Proshaka)	Wildstein Vilštejn (Opolecky)	Winafic Vinafice (Fischer)	Witma Vituna (Janke)	Wřetowic Vřetovice (Cejka)	Wšechlap Všechlapy (Hanisch)	Wysoká Vysoká (Nikau)	Zdaras Zdaraz (Ehrlich)	Zderadin Zderaziny (Homolka)	Zemětch Zeměchy (Pscherhil)	Zwickau Cvikov (Gottscher)	Žďikau Gr. Žitkov V. (Knorre)	Želewčic Želevčice (Blaska)	Žerčic Žerčice (Hoffmann)	Žichowic Žichovice (Prill)
Summa	107_8	158_2	—	115_6	124_5	153_7	130_3	124_2	76_6	150_6	154_8	157_3	112_3	149_2	138_1	141_4
Zahl d. Regtg.	11	17	—	13	16	15	14	12	12	16	11	13	8	16	16	17

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc srpen 1882.

Datum	Aussergefild Kvilda (Kvilda)	Aussig Ústí n. L. (Mistr)	Beneschau Benešov (Kunice)	Bezno Bezno (Brejcar)	Bilin Bílina (Zeman)	Bistrau Bistré (Krpata)	Bodenbach Podmokly (Baldi)	Brannau Broumov (Chrtecha)	Brtnal Dobrá Voda (Rank)	Buchers Pucheř (Puchbeck)	Buchwald Bučina (Mazanka)	Budweis Budějovice (Bobbakruky)	Chotzen Choceň (Radrya)	Chrbina Chrbina (Hoffmann)	Christianburg Kristianburk (Czech)	Chrudim Chrudim (Bernhard)
1	4_2	—	1_7	0_6	—	2_6	—	3_2	—	—	2_5	—	4_6	—	3_0	2_1
2	11_2	1_5	2_6	4_7	**14_2**	1_6	—	1_1	4_6	8_9	4_0	2_4	2_0	1_4	9_0	1_2
3	16_1	5_0	2_6	6_1	6_4	3_2	**16_4**	1_4	1_5	10_5	6_0	5_7	19_6	5_7	6_4	**20_1**
4	2_4	**17_2**	9_7	2_3 !	1_0	1_4	0_2	0_3 !	4_5	3_0	21_5	1_1	6_4	4_4	4_5	6_7
5	3_2	1_4	1_4	1_6	0_6	0_2	2_5	4_1	2_0	2_6	5_5	1_3	4_2	0_7	5_2	1_6
6	1_7	1_5	0_6	0_4	0_6	1_7	4_7	**43_2**	—	—	4_3	—	8_0	0_3	1_2	3_1
7	2_1	0_2	0_9	0_2	0_3	3_4	—	1_1	3_3	—	3_0	1_5	0_5	—	4_3	1_6
8	8_4	0_3	0_2	3_1	4_3	0_7	4_7	3_0	—	3_3	6_0	—	0_3	7_6	2_4	0_4
9	0_3	—	**11_6**	—	1_2	0_3	0_5	19_3	**28_0**	**29_0**	1_0	**15_7**	10_2	—	0_7	6_6
10	0_1	—	—	—	—	0_6	—	1_1	—	—	—	—	2_1	—	—	0_3
11	—	—	0_2 !	—	—	—	—	1_4	6_7	2_3	—	—	0_1	—	—	0_2
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	**64_4**	—	—	3_0	0_4	—	—	—	0_7 !	—	**30_5**	—	—	7_5	0_6	—
16	3_4	0_1	5_6	3_6	0_1	**10_9** !	1_5	1_6	2_8 !	6_9	4_0	**14_3**	19_2	—	2_5	6_6
17	0_6	—	0_2	**14_6**	—	1_1	1_6 !	1_0	11_9 !	24_2	1_1	6_7	0_2	1_7	3_2	1_9
18	2_3	16_5	10_7	4_4	4_6	4_9	1_7	3_0	—	1_2	2_3	—	**23_0**	**8_0**	8_1	15_4
19	—	5_5	8_9	—	7_6	3_2	3_2	3_0	7_2	—	—	4_6	1_6	—	4_3	1_5
20	0_7	1_4	—	—	0_5	0_9	0_2	0_2	—	2_3	3_5	0_4	0_4	—	3_0	0_6
21	17_6	—	0_1	9_3	—	—	8_6	6_2	0_5	8_2	28_3	—	—	6_0	2_2	0_1
22	2_3	4_3	6_5	1_3	8_6	1_7	3_5	1_6	—	—	2_5	7_6	10_1	—	2_0	8_0
23	—	—	0_4	9_5	2_4	2_2	0_3	1_0	6_3	—	11_0	—	1_1	5_1	7_7	1_8
24	11_1	8_4	7_3	—	1_4	—	10_7	7_7	—	—	17_6	3_3	—	—	0_1	3_2
25	—	—	1_8	—	1_2	10_5	—	0_8	24_0	**32_0**	2_0	13_7	6_4	—	0_2	2_3
26	0_9	—	—	0_3	0_2	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	0_1
27	3_4	0_1	0_2	—	0_2	1_2	0_3	0_4	0_3	—	7_1	2_5	1_2	—	0_3	5_1
28	4_1	—	—	3_9 !	7_2	3_0	—	2_6	2_0	9_0	13_0	—	1_7	3_1	4_4	0_1
29	13_8	—	2_0 !	12_9 !	2_6	5_0	3_0	1_4	2_0	—	22_0	2_9	3_5	6_0	**17_2**	3_2
30	13_1	5_4	4_3 !	0_5	8_2	1_6	13_9	6_6	3_2	9_4	18_5	—	3_0	3_0	0_1	6_5
31	3_1	4_4	4_8	1_8	0_4	0_4	4_5	1_6	2_6	7_4	4_0	1_6	3_0	0_1	4_1	0_1
Summa	191_2	73_6	85_2	84_1	68_8	63_6	82_3	119_2	114_1	167_3	221_2	85_5	132_3	60_4	97_2	100_2
Zahl d. Regtg.	24	16	23	20	23	24	19	26	19	21	24	16	24	15	26	27

	Althütten Huf St. (Rosbal)	Beneschau Benešov (Schauser)	Bergreichenstein Kašperské H. (Weiss)	Betkovic U. Betkovice D. (Cetl)	Bezno Bezno (Syrový)	Biela Bělá (Bernatsky)	Bilichov Bilichov (Hájek)	Bistrau Bistré (Wolf)	Bohnau Bunin (Schneider)	Bohnau Bunin (Prutschek)	Brannà Branná (Schmied)	Branow Branov (Herrlich)	Brnna Brnná (Müller)	Bteskowic Bteskovice (Fessl)	Btewnow Btevnov (Kutter)	Btznic Btznice (Hrubka)
Summa	92_2	104_6	95_7	73_8	87_1	104_6	81_8	59_6	49_0	74_4	151_4	108_1	88_9	70_4	87_6	—
Zahl d. Regtg.	24	19	26	15	20	20	22	25	19	23	20	18	21	18	16	—

(! Bedeutet hier ein Gewitter.) (! Znamená tu bouřku.)

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc srpen 1882.

Datum	Čáslau Čáslav (Kuttenberg)	Černilow Černilov (Trotz)	Černowic Černovice (Hamrle)	Častin Častín (Böhm)	Deutschbrod Brod Německ. (Dufek)	Dobřan Dobřany (Obst)	Eger Cheb (v. Stuchlanssen)	Eisenberg Eisenberk (Melzer)	Eisenstein Eisenstein (Pascher)	Friedrichsthal Friedrichsthal (Klostal)	Grasslitz Kraslice (Rossler)	Gratzen Nové Hrady (Krause)	Grosshurglitz (Wokurka)	Grossmergthal Grossmergthal (Wlasek)	Grulich Králíky (Preuss)	Habr Habr (Hamboek)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	8_1	3_3	9_8	3_9	1_7	1_6	7_0	0_6	2_1	10_4	—	—	6_1	4_9	3_1	3_1
2	3_4	0_6	1_9	1_2	1_2	5_0	5_4	4_7	12_7	11_9	17_1	4_5	0_5	2_2	6_7	2_2
3	10_6	2_4	8_0	0_7	0_7	13_2	**16_2**	0_8	9_1	21_0	22_3	5_9	3_1	**20_3**	2_5	5_2
4	4_3	2_2	3_0	10_0	6_5	0_6	2_9	1_7	21_6	10_2 !	11_9 !	5_2	1_5	0_6	1_2	8_5
5	1_2	3_0	0_6	1_9	2_5	3_0	—	5_1	2_9	24_0	1_3	1_1	2_4	4_2 !	2_7	3_3
6	1_8	2_5	2_0	3_7	3_5	**29_0**	1_3	2_4	0_3	**62_2**	1_9	—	5_4	6_1	**4_3**	3_6
7	2_6	—	0_3	1_8	1_4	2_0	0_1	1_1	7_1	3_2	**4_3**	4_2	0_4	1_8	1_5	1_2
8	0_3	—	9_7	0_7	1_7	3_2	2_0	0_1	6_4	6_3	0_3	5_1	1_2	1_3	1_4	0_4
9	**15_7**	**12_7**	—	**13_8**	9_2	26_2	—	—	9_2	25_0	—	**18_0**	**15_7**	5_2	3_5	**15_2**
10	—	0_1	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—
11	0_2	—	—	2_2	—	1_0	—	—	—	—	—	—	—	—	17_0	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	9_4	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_7	5_1	—	—	—
16	7_2	**18_5**	13_7	9_7	10_8	11_5	9_5 !	—	28_0	1_7	14_3 !	12_2	3_0	—	**21_6** !	8_7 !
17	3_0	—	3_3	1_1	2_7	2_3	0_6	1_0	0_3	4_5	3_6	7_2	3_4	7_4 !	1_4	—
18	12_3	10_0	8_2	11_5	8_9	11_2	—	7_5	8_1	2_7	6_2	6_4	7_4	2_9	0_3	11_2
19	1_8	1_7	11_1	9_2	**13_6**	2_2	1_2	—	2_6	1_2	—	3_1	—	2_2	—	9_3
20	1_2	—	1_5	0_7	0_7	—	2_2	—	—	0_2	0_6	2_0	0_5	0_2	—	0_1
21	0_1	—	1_0	—	0_4	0_7	0_3	4_1	4_1	—	7_7	0_5	2_2	0_6	—	—
22	6_3	2_4	5_2	5_6	7_2	9_1	0_1	0_4	**28_3**	10_2	2_2	5_1	5_9	4_7 !	8_7 !	4_3
23	0_3	0_7	0_3	0_1	—	—	6_2	4_4	5_0	27_6	1_3	—	4_5	2_3	—	1_2
24	2_3	5_2	7_3	2_7	1_5	5_3	0_4	—	14_2	19_3	—	6_5	15_1	10_3	1_0	8_0
25	1_2	0_3	—	1_8	6_3	2_5	1_4	—	1_3	—	—	17_5	0_5	—	1_4	1_3
26	—	—	3_1	—	—	—	—	—	—	—	5_1	0_1	—	—	—	—
27	2_7	2_3	—	1_1	3_2	2_2	1_4	1_1	1_5	1_6	2_0	12_2 !	0_6	0_3	13_7	0_1
28	0_1	—	**18_3**	0_4	—	2_3	9_7	1_4	2_7	1_4	5_6	1_4	2_2	—	1_4	4_5
29	1_2	6_3	2_4	4_2	2_5	2_4	8_7 !	**21_3**	9_4	12_0	**23_1**	0_1	2_3	4_5 !	4_3	5_3 !
30	7_2	2_4	1_6	5_3	2_2	12_0	3_7	1_6	12_1	23_5	17_6	3_3	11_2	16_3 !	—	8_3
31	0_5	0_5	3_0	2_6	6_3	6_7	9_4	—	10_4	19_5	2_2	1_3	0_2	5_3 !	8_7	0_3
Summa	99_2	77_3	117_4	96_1	96_1	156_4	90_2	76_4	202_3	300_3	154_5	128_1	101_1	105_6	108_3	108_3
Zahl d. Regtg.	25	19	22	25	23	23	21	18	23	22	21	23	24	22	20	22

	Budenic Budenice (Beraditek)	Bušťěhrad Bušťěhrad (Molitor)	Bzy Bzy (Zwanowetz)	Čibuz Čibuz (Dvořák)	Citow Citov (Rosenzweig)	Chabetic Chabetice (Sindelář)	Chotěborek Chotěborky (Wagenknecht)	Christianberg Kristianberk (Ruff)	Chrastenic Chrastenice (Herschowsky)	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Havránek)	Dobrai-Klein Dobrá M. (Sequens)	Dřín Dřín (Sebliček)	Dymokur Dymokury (Reimer)	Fünfhunden Pětipsy (Holek)	Geltschhäuser Geltč (Pylnus)
Summa	50_9	63_1	59_4	84_8	75_2	81_4	97_0	169_8	57_6	66_8	65_6	70_6	32_6	128_0	57_7	69_7
Zahl d Regtg.	18	16	15	21	10	21	17	16	15	21	17	16	9	20	15	13

Digitized by

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc srpen 1882.

Datum	Heidedörfel Heidedörfel (Rodlitz)	Hlinsko Hlinsko (Rosrode)	Hochchlumetz Chlumec Vys. (Stola)	Horažďowic Horažďovice (Krasa)	Hořeňowes Hořeňoves (Moleth)	Hořowic Hořovice (Nejedly)	Hostiwic Hostivice (Čikes)	Hracholusk Hracholusky (Rosswolf)	Jasená Jasená (Čilinsky)	Jičín Jičín (Vaclawa)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Šimsl)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kacow Kácov (Procházka)	Kamajk Kamýk (Fischer)	Kamnitz B. Kamenice Č. (Pompe)	Kaplitz Kaplice (Sladpek)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	5_9	11_3	2_1	2_4	1_9	2_5	4_2	3_0	6_2	1_0	—	0_7	0_8	4_1	—
2	2_1	0_4	6_5	4_8	3_6	7_7	2_2	3_1	1_5	4_6	2_5	0_2	1_0	8_0	2_3	2_6
3	**16**$_4$	8_3	6_2	7_2	1_6	5_5	12_2	**18**$_9$	4_3	6_3	**13**$_3$	12_2	0_6	1_2	**22**$_1$	6_9
4	5_7	6_2	7_3	2_9	2_2	8_9	—	1_1	1_1	0_6	2_7	2_2	**13**$_3$	9_6	1_0	1_7
5	1_2	0_4	—	—	5_1	5_0	2_2	1_6	—	1_7	4_2	—	2_3	2_6	2_2	1_4
6	6_2	5_1	0_7	3_9	1_0	—	0_6	1_2	—	5_5	2_6	—	3_2	—	7_0	—
7	0_4	3_2	0_2	0_2	1_3	—	1_2	3_6	0_4	1_6	0_5	—	1_1	—	1_5	0_8
8	—	1_6	**12**$_1$	**14**$_7$	**15**$_0$	1_5	0_2	0_2	**11**$_6$	2_0	1_0	4_7	0_5	—	1_8	5_7
9	2_6	7_5	0_2	—	—	7_2	6_3	2_6	4_8	**10**$_0$	4_4	—	**11**$_3$	8_2	6_4	**12**$_0$
10	—	0_7	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—
11	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	0_2
12	—	—	—	0_2 ‼	—	0_1 ‼	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	0_8	1_7 !	—	—	—	—	6_0	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	0_5	2_8 !	7_0	—	—	—	**15**$_0$	—	—	10_9	8_3	—	—	**27**$_6$
16	—	5_3	—	0_8	2_3	5_1	**14**$_6$!	2_5	2_6	4_2 !	1_2	0_9	0_5	—	—	7_0
17	3_6	1_6	5_2	4_6	8_5	—	—	—	4_2	**10**$_8$	0_2	—	3_0	—	6_1	**10**$_3$
18	4_7	**16**$_1$	**11**$_0$	1_6	3_0	2_2	—	10_3	3_7	3_6	6_0	**14**$_9$	12_9	2_1	4_8	2_7
19	—	4_3	0_1	—	1_0	5_6	7_4	2_8	0_2	6_4	3_6	—	7_1	6_0	6_0	—
20	—	1_6	0_1	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	0_2	—
21	1_4	—	3_9	3_4	**4**$_0$	—	—	2_7	—	—	0_2	—	—	—	8_1	0_5
22	2_3	5_3	—	2_1	1_3	5_4	5_1	4_5	6_8	9_6	6_7	4_5	4_6	3_2	4_4	5_9
23	—	0_5	4_6	4_2	**14**$_0$	—	1_2	0_3	**10**$_0$	3_6	0_2	—	0_1	—	1_2	—
24	9_9	—	1_6	1_3	2_0	5_5	4_9	7_9	—	**16**$_9$	**10**$_4$	4_1	3_3	3_0	**12**$_0$	4_0
25	—	9_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_3	2_1	—	**20**$_7$
26	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—
27	—	2_8	—	—	—	0_2	—	0_7	2_0	—	—	—	0_6	—	—	6_0
28	—	—	6_0	1_6	6_1	—	—	—	9_6	0_9	0_1	5_0	0_1	—	—	2_6
29	5_1	6_0	2_7	4_4	10_0	0_4	3_5 !	2_7	4_0	2_1 !	0_2	5_8	7_2	—	6_5	—
30	**13**$_9$	8_3	4_9	2_4	—	**16**$_2$	6_3	**15**$_0$	0_2	8_0	**13**$_6$	9_0	5_7	1_9	**14**$_4$	4_6
31	2_7	2_0	0_5	0_8	1_7	6_2	4_8	0_9	4_0	2_3	1_5	1_4	3_6	3_5	2_4	1_1
Summa	77_7	102_7	87_5	68_7	92_5	84_0	75_6	86_9	94_1	107_4	76_4	85_5	93_3	52_2	114_8	124_7
Zahl d. Regtg.	15	23	22	23	20	17	16	20	20	20	21	13	27	13	21	20

	Georgsberg Rip (Přefeld)	Granitz Hranice (Wegstädtler)	Grossborka Velké Hory (Herrschmann)	Hochpetsch Bečov (Wittesch)	Hollejschen Hollšov (Zahn)	Holohlaw Holohlavy (Kosmal)	Holohlaw Holohlavy (Kocer)	Holous Holousy (Herrschmann)	Hořelic Hořelice (Bohdalek)	Hospozin Hospozin (Chocholoušek)	Hostiwic Hostivice (Hacker)	Hradischt Hradiště (Mahata)	Jenč Jeneč (Krasa)	Jesin Jesín (Riegel)	Jezow Jezov (Geyer)	Johnsdorf Janovice (Kaltsel)
Summa	91_8	122_0	82_3	79_0	42_5	98_0	100_7	74_7	70_5	51_9	83_1	—	76_9	49_5	—	135_5
Zahl d. Regtg.	16	19	19	12	25	21	23	14	21	18	22	—	19	10	—	28

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1882.

Deštoměrná zpráva za měsíc srpen 1882.

Datum	Kbel Kbely (Mlka)	Klattau Klatovy (Kašper)	Kleinbocken Bukovina M. (Kaubec)	Kloster Klášterec (Berg)	Količ Količ (Spurl)	Kolin Kolín (Polubek)	KHic KHic (Popelka)	Kreuzpriechen Potštát Carv. (Kapel)	Kruman Krumlov (Hostinger)	Kukus Kukus (Hermann)	Kulm Chlum (Procházka)	Kupferberg Kupferberk (Wenig)	Laun Louny (Hermann)	Laučeň Loučeň (Berghek)	Laun Louny (Kurz)	Leitomyschl Litomyšl (Vejmuch)
1	4_3	9_3	2_6	1_9	1_8	8_1	5_2	7_0	—	3_1	2_4	8_9	3_3	3_4	1_9	3_6
2	6_6	4_5	20_4	10_9	1_5	0_9	13_4	7_3	5_3	0_3	2_3	7_2	7_9	1_2	1_8	0_6
3	5_7	8_5	2_8	3_2	9_2	38_3	8_7	13_5	5_9	4_0	14_8	14_3	6_4	6_8	19_0	13_1 !
4	5_7	0_2	5_2	1_9	6_2	6_8	4_1	5_9	2_8	0_4	—	5_3	4_2	3_9	1_3	5_2
5	3_7	0_1	10_9	7_3	—	0_3	—	—	—	1_9	1_3	2_1	1_5	1_5	1_1	6_9 !
6	0_1	0_3	1_6	0_2	—	7_3	0_2	—	—	6_3	2_4	3_2	0_7	1_7	—	3_4
7	3_6	0_1	2_9	0_9	0_3	3_1	0_7		—	0_2	1_3	1_0	0_5	—	—	1_3
8	0_7	7_5	3_2	2_4	—	0_5	0_9	—	—	—	1_1	2_9	2_0	1_3	1_3	0_9
9	3_9	—	0_2	—	2_9	13_9	—	5_1	—	12_3	0_2	2_9	0_1	10_2	—	8_9
10	—	—	—	—	—		—	—	10_2 !	—	—	1_4	—	—	—	9_6 !
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3 !
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	2_3	—	—	—	—	4_6	0_3 !	—	—	—
15	—	8_7	—	—	—	—	—	7_0 !	1_4 !	8_3	9_4	—	2_0 !	—	—	—
16	15_1	—	4_3	0_8	4_2 !	23_9	—	—	33_0	17_3	1_6	2_6	—	1_5	0_4	16_1
17	0_1	—	1_9	—	—	13_7	2_2	0_8	14_9	1_1	0_2	—	1_3	—	1_7	0_3
18	0_6	5_0	5_8	4_4	9_3	14_1	8_1	4_4	3_2	5_5	2_6	6_3	2_1	16_3	6_1	9_7
19	5_5	2_3	—	5_2	3_9	5_4	—	—	—	—	2_1	5_7	—	5_2	—	3_7
20	—	—	—	0_1	—	0_3	0_5	4_3	—	0_1	—	—	—	—	—	0_4
21	2_1	—	3_6	1_1	—	—	7_6	—	—	—	7_4	4_3	6_3	—	—	1_3
22	4_9	—	1_0	7_1	6_2	5_9	0_1	7_3	4_3	9_1	2_3	2_7	1_5	9_1	5_9	3_9
23	1_9	5_3	9_3	1_5	0_2	1_0	8_5	—	—	0_7	—	2_1	7_7	1_1	—	0_6
24	6_9	—	—	8_7	5_5	13_3	—	5_6	—	12_7	9_4	1_7	—	12_2	6_5	—
25	0_1	7_3	—	—	—	1_3	—	—	20_9	0_5	—	2_9	—	—	—	8_7
26	—	—	0_5	0_1	—	—	0_7	0_5	0_8	—	0_1	1_2	0_1	—	—	—
27	1_0	4_1	—	1_8	—	0_4	0_5	—	2_3	0_7	0_5	3_3	0_3	—	—	4_4
28	2_1	—	10_1	1_4	—	—	8_7	1_0	7_8	—	0_8	9_7	2_9	—	3_6	2_3
29	0_9	—	17_2 !	3_7	3_6 !	2_4	21_2	2_1	2_4	4_3	2_2	16_6	10_5 !	12_0	3_9	6_2
30	8_0	10_5	4_3 !	13_0	6_8 !	5_9	1_4	7_5 !	3_2	7_7	17_2	6_1	3_1	11_6	24_0 !	3_2 !
31	1_4	3_1	2_0	1_3	0_6	4_3	—	2_0	2_1	2_4	1_5	3_6	0_1	1_4	—	0_3
Summa	85_2	76_3	109_6	77_6	61_5	171_3	95_4	80_3	118_9	98_6	83_2	122_4	63_3	100_3	76_7	114_5
Zahl d. Regtg.	23	16	20	22	14	22	19	16	18	21	22	25	23	17	14	25

	Kacow Kácov (Bihall)	Kaltenbach Nové Hutě (Schaarpfoll)	Kbel Kbely (Cervinka)	Koleč Koleč (Hochhäst)	Kostelec A. Kostelec n. O. (Tyrl)	Kosten Kostov (Peters)	Khowitz Khovice (Behnffer)	Kurau Koroubev (Bejmišek)	Kutenlawitz Chudoslavice (Skala)	Lambendorf Limberk (Bedřich)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lidic Lidice (Strbek)	Litowic Litovice (Wolebil)	Lobositz Lovosice (Hanousse)	Marschgrafen Marschgrafen (Popp)	Minkowic Minkovice (Danek)
Summa	99_4	133_3	87_2	61_1	104_2	97_6	65_9	87_4	73_0	78_0	165_2	66_3	74_1	49_6	49_3	52_8
Zahl d. Regtg.	21	23	23	14	23	22	19	16	20	26	23	18	19	9	16	13

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1882.

Deštoměrná zpráva za měsíc srpen 1882.

Datum	Libčan Libčany (Welde)	Meander Mídr (Barth)	Merklin Merklin (Brauner)	Mies Stříbro (Tobensky)	Milčin Milčin (Tischler)	Moldautein Tyn n. V. (Bakaš)	Nepomuk Nepomuk (Bogska)	Neuhaus Hradec Jind. (Bobek)	Neustadt Neustadt (Pauser)	Neuwelt Nový Svět (Bartolomsky)	Oeman Soběnov (Přibora)	Pacov Pacov (Borek)	Pardubic Pardubice (Born)	Petrowic Petrovice (Barth)	Pilgram Pelhřimov (Mallenda)	Pilsen Plzeň (Čipera)
1	0₀	2₇	—	0₆	3₁	1₃	4₀	2₇	7₀	5₃	—	2₁	4₃	18₀	—	1₀
2	—	10₃	—	8₀	10₄	7₆	11₇	10₂	5₇	21₆	4₈	6₈	2₅	10₅	—	16₂
3	20₅	25₇	—	8₃	1₃	2₀	4₃	1₀	25₁	9₆	2₅	6₇	9₆	4₀	—	4₁
4	4₄	2₀	—	4₁	12₈	2₃	5₀	3₃ !	1₇	10₀	4₀	3₂	1₃	8₀	—	6₃
5	4₇	2₆	—	0₃	6₄	2₇	1₇	2₂	3₀	42₂	1₄	1₃	3₉	3₆	—	12₄
6	—	3₀	—	—	1₂	—	—	0₄	20₀	4₀	—	0₃	2₇	—	—	—
7	0₄	3₇	—	—	0₃	1₆	0₃	2₇	4₇	5₃	1₁	5₀	—	1₇	—	—
8	14₂	4₀	—	—	0₂	0₂	—	0₁	19₅	14₂	0₅	3₃	2₄	0₄	—	1₄
9	6₃	6₀	—	—	14₁	11₃	4₇	8₅	7₀	—	23₂	—	7₇	10₄	—	—
10	2₀	—	—	—	—	—	0₁	0₁	0₅	—	—	0₂	0₃	—	—	—
11	0₂	—	—	—	—	—	—	—	0₅	—	—	0₃	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	0₂	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	0₁	—	—	—	—	—	—	—
14	—	2₅ !	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	0₃	47₅ !	—	—	—	—	—	22₃ !	0₇	12₆	18₂	—	—	0₃	—	—
16	1₄	1₀	—	14₅	4₂	6₅	0₃	12₆	0₃	8₉	21₅	18₄	4₆	1₆	—	4₂ !
17	16₃	2₉	—	—	5₂	5₂	—	2₅	—	2₉	18₆	5₇	16₀	1₁	—	0₁
18	—	1₆	—	—	9₀	—	2₃	3₂	5₀	3₂	0₃	6₃	—	1₅	—	—
19	—	—	—	9₆	12₀	3₂	3₇	11₂	8₀	0₆	2₉	11₃	10₃	6₆	—	8₃
20	0₃	1₅	—	—	0₇	—	0₁	0₃	2₁	1₃	—	0₅	2₃	—	—	—
21	—	10₀	—	3₃	—	0₃	0₃	6₂	—	11₆	—	0₁	—	—	—	3₀
22	5₂	20₀	—	4₂	5₂	6₇	5₂	7₂ !	7₀	11₄	5₁	6₃	6₃	4₃	—	4₂
23	—	—	—	0₁	0₂	1₀	1₄	1₂	0₇	15₄	—	0₄	3₄	0₆	—	3₂
24	9₃	11₄	—	8₇	5₇	2₂	4₂	3₃	7₂	—	—	0₄	3₃	5₂	—	—
25	0₃	3₃	—	—	2₄	3₃	0₄	11₇	—	—	24₇	2₇	1₂	1₆	—	—
26	—	1₂	—	—	1₃	—	—	0₂	4₃	3₃	0₂	0₃	—	—	—	—
27	2₂	2₄	—	—	0₄	0₂	0₂	0₂	2₀	0₄	—	2₂	5₂	—	—	0₇
28	3₂	3₀	—	0₇	0₂	—	5₂	0₂	2₀	8₁	3₀	2₃	—	—	—	5₂
29	4₆	15₀	—	4₆	0₇	3₀	2₂	3₃	6₀	29₁	—	3₅	8₂	6₁ !	—	4₄
30	1₆	14₆	—	11₇	8₁	2₄	5₀	0₃	32₀	17₅	6₁	8₇	5₀	2₂	—	13₃ !
31	1₇	7₇	—	10₄	6₂	1₆	2₆	3₅	6₃	4₃	0₂	—	—	1₄	—	5₇
Summa	103₂	207₂	—	90₁	113₇	67₀	67₀	122₆	180₃	244₅	139₆	101₅	103₃	90₃	—	95₄
Zahl d. Regtg.	21	25	—	15	24	20	22	27	27	23	18	25	20	20	—	17

	Mireschowic Mirešovice (Karbus)	Mühlörzen Milétsko (Schmolowsky)	Nassaberg Nasavrky (Domin)	Neugrund Nevgrund (Mille)	Neuhütte Neuhütte (Beemann)	Nezdic Nezdice (Weismann)	Nezdic Nezdice (Dauda)	Neznášow Neznášov (Hauk)	Niedergrund Niedergrund (Rudiš)	Obererlitz Orlice Horní (Bitterlich)	Oberlichtenwald H. Lichtenwald H. (Harrisack)	Obermohrau Morava Horní (Bias)	Oberpolitz Palič Horní (Krališ)	Oberpolitz Palič Horní (Wensel)	Pelestrow Pelestro (Rosalew)	Peruc Peruc (Paschel)
Summa	84₂	86₉	108₀	93₃	162₁	77₆	68₃	94₄	58₂	117₄	185₉	229₃	85₇	84₁	105₇	84₃
Zahl d. Regtg.	18	16	14	23	25	20	16	20	15	23	21	25	20	23	21	21

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1882.

Deštoměrná zpráva za měsíc srpen 1882.

Datum	Písek Písek (Tessner)	Plass Plasy (Holeček)	Plöckenstein Plöckenstein (Kropatsch)	Polic Police (Rajss)	Prag Praha (Studnička)	Přepych Přepychy (Plesr)	Přibram Příbram (Lang)	Psáře Psáře (Werner)	Rabenstein Rabštejn (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Pihona)	Reitzenhain Reitzenhain (Hasl)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Dusko)	Rokycan Rokycany (Černý)	Rosenberg Rožmberk (Richter)	Rosic Rosice (Mechanský)	Ruppau Roupov (Klika)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	1_3	0_9	—	4_4	3_6	3_9	1_3	2_0	5_8	0_7	—	—	6_4	0_5	0_5	1_7
2	6_7	8_1	3_0	4_5	1_8	0_9	5_6	1_2	7_2	3_7	2_5	3_1	**19_3**	2_5	0_3	5_1
3	2_7	6_5	8_2	0_6	6_5	3_0	2_2	8_3	2_8	**9_2**	**32_5**	**23_4**	7_6	2_6	10_3	4_6
4	3_0	2_1	—	3_7	8_6	3_7	7_0	0_9	3_4	0_3	—	0_2	9_4	—	4_8	6_9
5	2_2	3_0	—	**37_6**	2_0	3_4	4_2	3_6	—	1_6	4_2 !	7_8	4_7	0_9	3_1	2_3
6	—	—	—	—	0_3	4_8	0_2	3_2	—	—	17_5	16_6	0_1	—	3_4	—
7	0_3	—	3_8	1_6	0_4	0_1	1_7	1_2	2_0	0_1	6_3	3_1	1_0	—	1_5	2_1
8	0_1	1_7	11_3	24_8	—	0_6	1_4	13_6	—	2_3	10_0	0_7	0_3	2_5	1_1	—
9	**9_9**	0_3	0_6	1_5	6_8	13_8	7_1		—	0_1	4_0	6_5	2_7	20_3	8_4	1_4
10	—	—	—	0_7	—	0_4	—	1_5	—	—	1_2	—	—	0_2 !	0_3	—
11	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	1_3	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	1_8 !	—	19_3 !	1_6	—	—	—	4_2	2_7	0_8	1_9 !	—	—	7_1	—	—
16	5_3	2_5	—	0_7	**17_1**	**29_6** !	2_6	3_8 !	—	0_4	—	—	11_9	—	5_8	4_3
17	2_7	—	10_5	3_2	—	1_7	—	**20_0**	—	—	—	9_1 !	0_2	9_1 !	2_6	—
18	4_0	—	—	0_5	3_4	8_8	0_7	8_9	**14_2**	5_0	2_1	9_4	—	14_5	**14_0**	1_5
19	5_2	7_5	—	0_6	8_3	6_2	7_5	—	—	1_5	20_8	4_7	7_7	0_6	5_1	4_8
20	0_1	—	—	2_5	—	0_1	—	—	1_2	—	—	0_1	2_1	1_9	1_2	—
21	0_3	—	—	3_6	0_3	—	—	15_3	3_4	—	—	0_3	9_4	—	2_4	1_7
22	3_0	**10_4**	15_6	1_9	4_6	4_1 !	—	0_1	0_3	2_5	5_9	6_1	8_0	1_5	5_2	3_7
23	1_0	0_6	—	13_6	0_7	0_9	6_0	3_3	3_9	—	5_0	4_0 !	0_7	7_0	1_9	0_7
24	4_2	6_2	—	0_5	8_1	5_2	—	2_9	—	2_9	2_5	—	8_5	—	0_4	4_6
25	3_0	—	12_6	—	—	1_2	4_6	—	—	—	—	12_2	0_2	**24_8** !	6_0	—
26	—	—	—	—	—	—	—	1_0	0_3	—	—	—	—	0_3	0_2	—
27	0_3	—	—	2_5	0_2	4_1	—	0_3	0_2	0_4	—	0_7	0_1	0_4	3_9	—
28	1_0	4_2	11_2	2_3	—	0_5 !	—	6_7	1_7	—	4_0	0_2	2_1	6_2	3_1	1_7
29	0_2	3_8	5_4	13_2	1_0	3_3 !	3_2	5_7	8_9	2_1	—	7_3	0_7	3_9	7_3	1_4
30	2_0	9_2	**18_6**	2_6	6_5	4_1	6_8	4_6	7_8	6_9	25_5	19_3 !	16_0	4_4	2_8	**14_1**
31	2_4	3_6	9_5	0_7	4_9	1_6	**7_9**	2_3	0_4	0_3	4_7	9_8 !	8_5	3_7	2_6	1_3
Summa	62_7	70_6	130_6	129_7	85_0	106_2	69_7	105_1	67_2	40_7	145_4	146_3	127_6	116_8	98_5	63_8
Zahl d. Regtg.	24	18	13	24	19	25	17	23	17	18	20	21	23	22	26	18

	Petrowic Petrovice (Kahoun)	Pickowic Býčkovice (Skalla)	Ploschkowic Ploškovice (Palaczek)	Prag Praha (Hornstein)	Přitočno Přítočno (Bebenčak)	Ptenín Ptenín (Nordek)	Radoschin Radošín (Schaffer)	Rapic Rapice (Zima)	Reichstadt Zákupy (Woh)	René Rence (Staub)	Řendow Řendov (Villeus)	Rothoujezd Oujezd Č. (Glasabel)	Rothoujezd Oujezd Č. (Kalousek)	Ruppau Roupov (Dorl)	Sandau Žandov (Fischer)	Saxona Saxová (Skacay)
Summa	97_9	91_8	74_5	79_3	57_2	—	57_9	64_4	90_3	99_8	74_2	76_3	96_3	62_9	87_9	64_9
Zahl d. Regtg.	19	22	19	16	15	—	19	19	22	14	21	21	20	16	22	18

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc srpen 1882.

Datum	Sandau Žandov (Jehnsatz)	Schneeberg Sněžník (Lichert)	Schwarzbach Schwarzbach (Balling)	Schwarzthal Schwarzthal (Kreis)	Schweinitz Sviny Trh. (Perlik)	Skala Skála (Auerhaan)	Skalic B. Skalice Č. (Valenta)	Sloupno Sloupno (Heimann)	Sobéslau Sobéslav (Kukla)	Stěchowitz Stěchovice (Paur)	Stropnitz Stropnice (Haag)	Stupčic Stupčice (Weichartsky)	Swarow Svárov (Petrak)	Tabor Tábor (Hromádko)	Tachlowic Tachlovice (Prášil)	Taus Domažlice (Weber)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	2,1	—	0,6	—	—	2,6	3,7	0,4	3,0	1,5	—	1,0	—	9,0	0,6	0,2
2	1,2	**24,0**	2,6	8,5	3,0	1,4	0,7	0,0	7,6	2,6	2,2	9,4	3,2	0,3	2,5	2,7
3	**15,4**	1,3	0,2	7,0	9,1	8,0	3,9	9,4	0,4	3,2	2,4	5,0	4,1	6,5	2,3	5,0
4	2,1	0,0	—	9,0	7,2	2,3	1,4	4,6	6,1	5,4	7,4	7,2	3,5	2,0	7,6	3,3
5	3,0	4,2	3,0	—	2,3	4,7	3,5	3,0	4,2	1,2	1,2	3,3	1,2	2,5	4,0	1,5
6	7,7	2,4	—	4,1	—	1,0	9,7	3,2	0,4	0,2	—	0,2	0,2	—	0,6	—
7	0,2	3,4	2,5	**26,0**	2,5	1,0	0,1	—	2,5	1,1	2,3	2,2	0,1	—	0,5	—
8	2,5	2,2	—	—	—	10,6	0,5	0,0	0,1	0,1	0,2	—	0,2	—	5,5	—
9	2,0	0,2	11,6	17,0	12,5	0,1	**21,1**	10,2	**9,0**	7,1	**22,6**	**14,5**	5,0	**10,7**	—	—
10	—	—	—	—	—	—	0,1	—	0,1	—	—	—	—	1,1	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	2,9	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,5
14	—	—	—	4,2	—	—	—	—	—	—	—	3,2	—	—	—	—
15	—	0,7	—	3,7	—	**14,3**	1,7	—	2,1	—	1,4	2,4	—	4,9	5,6	—
16	—	5,6	10,2	18,1	18,6	4,0	9,2	6,0	5,4	**11,7**	3,9	4,3	7,5	0,9	5,0	2,4
17	2,3	1,9	10,4	10,4	—	12,7	0,7	5,4	1,3	2,7	10,2	1,1	—	10,0	0,2	—
18	2,4	5,2	1,2	4,5	19,8	10,0	5,6	8,4	4,2	4,1	1,2	8,6	3,0	9,2	1,0	3,1
19	6,0	0,6	1,4	—	5,4	6,1	0,1	0,8	6,7	9,3	9,5	12,1	5,0	0,1	9,0	2,0
20	0,2	9,5	—	—	—	0,1	0,4	0,3	—	0,1	—	—	—	—	—	—
21	0,1	2,7	—	7,5	—	11,4	0,3	—	3,7	0,1	—	—	—	—	—	7,1
22	2,6	0,4	10,7	—	0,8	0,6	9,1	5,4	5,8	7,2	6,1	4,4	4,0	3,5	5,6	6,3
23	0,5	8,0	—	—	—	3,4	3,5	0,9	4,0	—	—	1,4	0,6	2,0	0,3	0,3
24	8,5	—	—	9,0	3,6	6,4	15,5	**12,3**	2,3	7,5	—	5,1	5,1	7,3	8,7	8,5
25	—	—	**15,6**	8,5	**20,3**	—	0,9	0,4	4,6	0,5	21,2	—	—	—	—	0,6
26	—	0,9	—	7,0	—	0,1	—	—	—	—	0,6	—	—	0,3	—	—
27	—	0,2	—	—	0,3	3,0	1,0	—	3,4	0,1	0,3	1,0	—	—	0,5	—
28	—	4,2	3,8	5,2	1,4	1,7	6,2	—	—	0,1	1,1	—	—	4,1	0,6	—
29	9,2	17,4	7,0	8,5	—	2,4	6,5	5,9	3,0	3,7	1,6	8,7	3,8	1,0	—	0,9
30	14,7	3,0	4,9	7,1	4,2	6,0	6,1	7,2	1,0	6,1	3,3	4,1	7,0	1,0	9,0	**15,4**
31	2,2	0,5	3,5	5,0	1,9	1,0	0,2	0,7	4,2	3,2	0,9	4,0	3,2	0,8	1,4	0,9
Summa	86,1	101,5	90,3	160,8	114,8	115,0	113,2	88,3	86,9	79,6	103,1	105,4	56,8	77,0	70,7	60,8
Zahl d. Regtg.	20	23	16	19	16	25	26	20	24	24	21	21	17	23	20	17

	Seestadtl Rvenice (Ellenberg)	Sendražic Sendražice (Svoboda)	Skalic-Klein Skalice (Novotny)	Slatin Slatin (Schopf)	Smedrow Smedrov (Tille)	Smitic Smitice (Mittelka)	Smitic Smitice (Goldmann)	Sonnberg Zumberk (Perka)	Steben Stebno (Petrtýl)	Steinwasser Voda Kam. (Fischer)	Strem Střemy (Marek)	Strenic Strenice (Kodrák)	Strohaf Struhaře (Lauf)	Subschitz Zahdice (Tuscher)	Světlá Světlá (Seidler)	Tetschen Lieb. Děčín Líb. (Schule, Skola)
umma	58,0	92,2	86,3	56,0	—	98,4	98,7	125,9	71,7	64,3	84,9	81,6	—	105,2	111,2	85,4
ahl d. Regtg.	22	20	17	14	—	19	23	16	17	20	20	21	—	20	22	21

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc srpen 1882.

Datum	Tegl Teplá (Zenisek)	Thomas St. St. Tomáš (Seidler)	Türmitz Trmice (Dvořák)	Turnau Turnov (Pelikovský)	Unhošt Unhošť (Vokoušek)	Weisswasser Bělá (Blahna)	Weleschin Velešín (Vavrys)	Wildenschwert Ústí n. O. (Bowák)	Winterberg Vimberk (Marx)	Wittingau Třeboň (Arb)	Wlaschim Vladim (Gabriel)	Wojetin Vojetín (Patzak)	Worlik Vorlík (Kubiu)	Zinnwald Cinwald (Hentig)	Zlonic Zlonice (Kunst)	Zwolehowes Zvolehoves (Šimek)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	8,4	13,0	11,0	9,6	—	3,7	—	3,5	0,2	—	0,4	1,6	5,4	8,0	0,2	0,6
2	9,7	5,0	3,6	4,5	7,1	1,6	3,8	1,3	2,0	6,5	1,7	4,0	9,5	39,0	1,1	1,2
3	4,2	10,5	7,7	**15,8**	**9,0**	17,6	2,4	19,2	1,5	3,5	2,1	**13,3**	5,8	9,5	8,4	**17,6**
4	4,4	1,5	10,7	3,2	5,2	0,6	4,3	9,0	5,0	7,0	5,5	0,6	2,5	8,2	5,4	1,2
5	—	2,5	1,0	2,0	1,2	2,6	0,2	3,0	2,7	0,6	1,0	4,7	3,1	15,2	0,2	0,2
6	1,5	0,5	0,2	5,3	1,0	4,8	—	8,8	0,1	—	1,2	0,7	0,2	10,0	0,6	0,3
7	2,7	0,5	—	0,1	0,1	1,2	—	1,6	1,0	2,6	0,6	1,5	2,3	10,0	0,7	0,5
8	—	0,3	—	1,6	4,2	2,0	0,4	0,8	—	0,3	3,3	4,4	0,1	8,5	0,1	0,3
9	—	19,4	—	3,1	—	3,0	15,2	4,7 !	10,0	11,2	10,4	1,2	**10,0**	2,3	0,4	3,1
10	—	0,6	—	—	—	—	—	3,6	0,4	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	0,1	—	—	—	0,6	—	—	1,7	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2	—	0,4	—	—	—
13	—	—	—	—	—	0,1 ≡	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	**15,9**	—	—	—	5,9	—	6,2	—	9,0	**20,0**	—	1,8	—	10,0	—	—
16	0,4	23,0 !	10,2	0,7	—	1,3 !	18,4	16,5	**16,4**	9,0	6,4	0,1	0,2	8,5	2,9	4,5
17	—	21,0	**13,3**	—	0,3	—	8,7	0,5	6,5	4,6	1,0	8,5	2,1	—	—	—
18	5,6	9,0	9,2	4,0	6,9	**18,3**	0,3	**20,7**	0,2	5,1	**19,2**	2,6	3,0	12,5	3,1	3,1
19	—	20,8	6,2	1,8	—	1,1	6,2	2,1	—	3,8	5,0	4,2	6,9	9,0	4,0	3,7
20	—	—	—	0,2	0,2	0,4	—	0,1	—	—	—	3,0	—	3,4	—	—
21	8,8	3,0	—	0,1	6,0	8,3	—	0,1	10,4	2,0	—	0,4	—	8,2	—	—
22	0,6	10,5	4,2	9,4	1,4	5,3	—	12,0	—	6,2	6,9	9,4	3,1	7,8	8,4	5,9
23	7,9	—	0,4	2,1	6,4	1,2	4,9	2,0	—	1,0	0,2	—	1,2	10,0	0,9	0,4
24	0,3	—	9,4	12,4	—	9,0	—	—	6,9	—	5,2	10,6	4,1	—	5,9	5,5
25	—	**30,6**	—	—	—	—	**24,1**	9,6	—	18,8	1,7	—	2,2	9,2	—	—
26	—	—	0,5	—	0,2	—	—	—	1,0	—	—	0,2	—	6,8	—	—
27	4,4	2,4	0,2	5,2	0,1	0,1	—	2,8	2,6	0,8	1,0	0,2	—	12,8	0,4	0,2
28	2,7	3,2	0,4	0,8	1,9	2,0 !	5,6	9,9	0,4	—	—	10,0	—	8,6	0,3	—
29	13,7	13,7	4,2	10,3	8,1	4,3 !	2,1	3,2	6,8	6,7	3,2 !	3,7	1,1	**58,0**	2,5	0,8 !
30	9,2	2,5	11,7	11,5	2,5	15,6	1,5	3,1	1,8	1,6	3,5 !	**13,3**	1,3	2,0	**13,5**	8,0 !
31	1,2	4,2	—	3,0	0,5	2,6	1,8	2,7	0,2	2,5	6,1	2,4	3,0	—	0,6	0,2
Summa	101,4	178,7	104,3	108,2	68,4	107,6	106,1	144,8	85,4	113,8	89,5	102,8	67,6	276,8	59,5	57,6
Zahl d. Regtg.	18	22	18	23	20	20	17	25	21	20	23	24	21	23	20	19

	Werkelsdorf Teplice II. (Ehrenberg)	Westec Vestec (Prochaska)	Wildstein Vilštejn (Opolecký)	Winaric Vinařice (Fischer)	Witma Vitma (Janka)	Wřetowic Vřetovice (Bejka)	Wšechlap Všechlapy (Hordubek)	Wysoká Vysoká (Kalous)	Zdaras Zdaraz (Ehrlich)	Zderadin Zderadiny (Hromádka)	Zemětch Zeměchy (Pleyrauf)	Zwickau Cvikov (Oelsner)	Ždikau Gr. Ždikov V. (Knorre)	Želewčic Želevčice (Blažek)	Žerdic Žerčice (Hoffmann)	Žichowic Žichovice (Prášil)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Summa	107,7	102,5	—	62,6	87,8	72,2	88,7	86,9	96,1	115,3	47,7	109,5	84,8	51,1	93,0	170,4
Zahl d. Regtg.	24	23	—	9	19	15	17	19	22	21	15	20	11	20	21	25

Digitized by

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc září 1882.

Datum	Annaberg Kralice (Kralitz)	Aussig Ústí n. L. (Mühlstein)	Beneschau Benešov (Kerle)	Bezno Bezno (Brejcer)	Bilin Bílina (Zeman)	Bistrau Bistré (Krzyżan)	Bodenbach Podmokly (Seidl)	Braunau Broumov (Svrtecka)	Brtnau Dobrá Voda (Raab)	Buchers Puchýř (Pischbeck)	Buchwald Bučina (Mattuschka)	Budweis Budějovice (Bohdalecký)	Chotzen Choceň (Hedrych)	Chrbina Chrbina (Hoffmann)	Christianburg Kristianburk (Czech)	Chrudim Chrudim (Bernhard)
1	—	—	0_7	—	—	5_9	—	1_6	—	1_2	1_0	—	4_5	—	—	3_6
2	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
3	—	—	—	—	—	—	1_1	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
4	12_6	16_4	—	—	—	—	—	—	—	—	6_0	—	—	—	—	—
5	0_6	—	—	0_1	—	—	0_9	—	—	10_8	8_0	0_3	—	5_0	0_7	—
6	—	—	0_4	7_6	0_6	—	1_2	—	7_2	—	—	—	—	—	4_9	—
7	—	1_6	8_0	—	2_2	9_1	0_2	1_3	9_0	—	—	3_8	—	—	0_7	—
8	1_4	—	—	—	—	5_4	—	8_2	—	5_0	—	2_1	5_1	—	5_4	1_2
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	0_1
13	—	0_7	0_3 !	0_5	3_6	1_5	0_3	0_4	2_6	—	—	—	—	9_3	5_0	—
14	1_2	3_2	0_4	1_6	10_4	5_3	0_3	7_6	—	—	—	1_6	1_5	—	11_1	—
15	—	4_2	0_5	—	1_2	1_2	4_1	—	15_0	3_2	—	—	2_5	—	—	7_6
16	3_5	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—
18	3_4	—	1_7	—	—	0_3	—	—	—	—	10_0	—	—	3_5	0_2	—
19	—	—	1_1	6_1	—	6_0	3_5	—	10_1	8_7	—	2_8	—	—	4_0	—
20	2_9	5_9	2_3	—	1_9	4_3	4_6	0_2	—	—	3_0	35_6	0_6	3_0	6_1	5_5
21	—	0_2	0_4	9_3	4_6	0_2	22_8	0_7	—	0_5	1_2	—	0_6	—	23_6	1_5
22	—	60_0	5_0	6_5	3_4	34_9	32_1	46_2	17_3	17_5	8_5	14_1	23_4	7_2	34_2	33_1
23	22_7	31_5	12_4	10_6	8_4	0_4	6_0	—	—	12_6	3_0	10_2	0_9	2_0	13_8	2_4
24	—	4_0	7_8	5_1	17_0	17_2	1_1	2_6	29_2	30_5	9_0	18_3	6_5	6_7	10_6	8_6
25	—	—	2_7	—	2_0	2_1	—	—	3_8	12_0	—	—	1_3	—	—	0_1
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	15_1	—	—	—	—	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—	2_4	—
28	1_2	5_0	16_2	20_1	0_7	4_3	8_1	7_3	2_4	4_8	20_0	8_0	15_2	—	0_3	12_6
29	32_3	—	—	—	—	—	—	0_1	2_0	—	5_0	4_3	—	6_9	1_0	—
30	—	15_4	4_1	6_8	4_8	4_7	7_7	2_1	3_6	7_8	44_0	3_2	7_7	—	0_4	3_6
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	96_9	148_1	65_2	75_1	61_0	104_1	94_3	79_1	105_0	114_7	118_7	104_6	69_9	43_7	125_3	80_2
Zahl d. Regtg.	11	12	16	11	14	18	15	13	12	13	12	12	12	8	18	15

	Althütten Huť St. (Rosshal)	Beneschau Benešov (Schnitzer)	Bergreichenstein Kašperské H. (Weber)	Betkovic U. Betkovice D. (Cetl)	Bezno Bezno (Syrový)	Biela Bělá (Bernansky)	Bilichov Bilichov (Hájek)	Bistrau Bistré (Wolf)	Bohnau Banín (Schneider)	Bohnau Banín (Pratscher)	Branna Braná (Schmied)	Brandow Brandov (Herrmann)	Brenn Brenná (Maller)	Březkowic Březkovice (Fessl)	Březnow Březnov (Kaiser)	Březnic Březnice (Hruška)
Summa	61_3	76_9	48_1	62_1	75_4	79_5	42_7	107_3	158_2	117_7	102_1	108_6	131_1	59_5	41_3	—
Zahl d. Regtg.	15	12	6	7	9	12	16	18	13	15	12	13	13	13	12	—

(! Bedeutet hier ein Gewitter.) (! Znamená tu bouřku.)

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1882.

Deštoměrná zpráva za měsíc září 1882.

Datum	Čáslav Čáslav (Kaslau)	Černilov Černilov (Prim.)	Černovic Černovice (Hasenb.)	Čestín Čestín (Bahn.)	Deutschbrod Brod Německ. (Dobrá)	Dobřan Dobřany (Obst.)	Eger Cheb (s. Bahnhausen)	Eisenberg Eisenberk (Maler)	Eisenstein Eisenstein (Pascher)	Friedrichsthal Bedřichov (Kienast)	Granitz Kralice (Hosner)	Gratzen Nové Hrady (Krause)	Grossbürglitz (Wokurka)	Grossmergthal Grossmergthal (Wiesel)	Grulich Králíky (Prause)	Habr Habr (Hanbeck)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	0_5	—	1_3	—	3_4	—	—	6_1	5_2	—	—	—	2_6	7_3	1_1
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	0_1	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	1_1	—	3_5	—	—	3_0	—	—
5	—	—	—	—	—	—	0_3 !	7_2	11_4	1_6	2_2	1_1	—	0_3	—	—
6	—	—	—	—	0_1	—	0_3	0_7	1_4	5_0	11_0	1_7	—	0_4	—	—
7	13_4 !	7_5	3_4	2_3	1_3	—	13_9	—	2_2	7_6	—	5_3	2_9	18_5	—	14_0
8	1_6	4_2	0_2	—	5_1	4_2	—	—	—	0_5	—	2_6	—	0_6	—	—
9	—	—	—	0_1	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	4_2	—		—	—	—	—	—	0_2 !
13	—	—	—	—	—	—	—	15_7	—	1_6	—	0_2	6_6	—	—	—
14	—	4_2	—	—	—	—	—	3_2	1_4	11_1	4_1	12_5	7_9	1_6	4_3	1_6
15	2_5 !	10_7	7_3	10_4	6_0 !	4_6	5_0	—	—	9_2	—	—	—	2_6	27_3	0_3
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	0_2	0_3	—	0_4	0_5	0_5	—	—	1_6	—	—	—	0_3
19	0_1	—	0_3	1_1	0_7	—	0_2	4_6	0_3	0_3	4_4	12_2	1_2	—	2_4	1_1
20	5_9	2_2	—	—	9_0	—	—	0_3	—	8_1	—	—	2_4	22_2	12_5	2_7
21	3_3	—	—	—	0_7	—	5_4	16_3	3_1	1_1	6_3	0_5	32_5	0_4	30_5	0_3
22	20_4	25_2	25_5	12_7	29_3	44_0	15_9	22_7	—	22_3	37_2	15_2	1_4	15_4	—	5_4
23	5_2	—	8_0	6_4	4_2	—	7_2	5_4	12_0	15_2	12_0	1_2	1_5	36_6	—	14_4
24	3_5	7_3	11_5	4_2	12_2	1_2	3_0	0_3	30_4	10_4	—	21_2	2_4	7_3	5_4	7_8
25	0_7	4_3	0_6	12_0	1_7	2_2	—	—	—	4_5	—	3_0	—	0_2	0_6	1_6
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_2	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5_3	3_1	—	7_5	—	—	—
28	11_2	12_4	8_9	8_6	15_7	10_0	5_4	—	8_6	28_6	2_4	2_1	1_2	21_4	23_5	16_0
29	—	—	0_4	—	—	—	0_3	9_7	2_0	—	14_4	0_3	5_1	—	—	—
30	5_1	5_5	9_5	5_4	5_2	8_8	8_6	5_4	44_2	11_5	—	8_2	6_2	6_5	—	5_0
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	73_2	84_0	76_5	66_2	92_6	79_5	66_6	97_2	126_2	149_6	100_6	90_9	78_9	139_6	115_2	72_5
Zahl d. Regtg.	12	11	11	12	16	8	13	15	14	17	11	16	13	17	10	15

	Budenic Budenice (Beudlitz)	Bustěhrad Buštěhrad (Mollner)	Bzy Bzy (Zwanowetz)	Cibuz Cibuz (Drnek)	Citow Citov (Rosenzweig)	Chaberic Chabeřice (Bindelitz)	Choteborek Choteborky (Wegenknecht)	Christianberg Kristianberk (Reif)	Chrustenic Chrustenice (Herschowsky)	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Havrdank)	Dobrai-Klein Dobrá M. (Bequens)	Dřín Dřín (Stehlecht)	Dymokur Dymokury (Reimer)	Fünfhunden Pětipsy (Hodek)	Geltschhäuser Gelč (Pyhans)
Summa	35_6	33_6	78_7	69_7	61_6	54_3	99_5	44_8	49_7	125_9	47_2	37_0	22_8	60_1	55_0	76_7
Zahl d Regtg.	13	13	10	11	9	11	11	7	9	11	10	7	5	11	11	10

Digitized by G

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1882.

Deštoměrná zpráva za měsíc září 1882.

Datum	Heidedörfel Heidedörfel (Rodlitz)	Hlinsko Hlinsko (Rosvoda)	Hochchlumetz Chlumec Vys. (Skala)	Horaždowic Horaždovice (Kraus)	Hořehowes Hořehovec (Moldák)	Hořowic Hořovice (Mejsky)	Hostiwic Hostivice (Čihák)	Hracholusk Hracholusky (Rauwolf)	Jasená Jasená (Chlumsky)	Jičín Jičín (Vaňous)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Šámal)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kácow Kácov (Procházka)	Kamajk Kamýk (Fischer)	Kamnitz B. Kamenice Č. (Pompe)	Kaplitz Kaplice (Badepek)
1	—	6_5	0_2	0_2 ≡	—	0_4	0_2	—	—	3_6	0_4	—	—	—	—	—
2	—	—	—	0_2 ≡	—	0_2 ≡	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_0	—	—	—	—
4	—	—	—	9_4	—	—	0_3	0_3	—	—	—	—	—	—	2_0	—
5	2_6	—	3_6	0_0	—	4_2	0_1	—	—	0_5	—	13_2	—	1_4	—	7_7
6	8_4	—	—	0_5	—	6_1	—	7_4	9_0	—	—	1_9	0_1	—	2_1	5_1
7	—	2_3	—	0_1	—	—	1_4	0_4	3_0	3_0	6_0	—	7_3 !	1_7	3_2	5_2
8	—	—	—	—	—	—	0_5	0_1 ≡	—	—	—	—	0_2	—	1_0	4_4
9	—	—	—	—	—	0_2	0_2	0_1 ≡	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_3	—	—	—
11	—	—	—	0_4	—	—	—	0_1 ≡	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	0_1 !	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	15_2	1_1	5_0	0_4	—	3_0	5_0	—	—	12_7	—	23_0	—	—
14	2_5	—	—	—	10_0	4_4	9_3	2_5	11_0	1_2	0_5	1_4	0_7	2_5	1_6	—
15	—	2_7	0_6	—	—	—	0_6	1_0	1_5	7_0	3_7	—	2_0	0_2	5_1	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	2_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	0_9	—	4_4	2_2	—	—	—	—	0_9	1_2	1_6	—	5_2
19	10_6	1_8	5_1	0_1 ≡	—	3_0	1_1	—	0_1	—	—	2_5	0_4	2_2	—	0_2
20	—	3_6	1_6	1_8	2_0	3_2	2_4	3_2	—	2_4	7_0	—	0_2	7_6	10_3	—
21	18_7	—	—	1_5	—	0_9	0_1	—	12_5	—	—	4_0	0_7	—	0_8	1_2
22	17_4	20_7	3_2	8_2	28_0	—	0_4	3_2	10_5	5_2	9_0	21_6	9_4	1_4	35_6	12_7
23	17_6	2_2	8_6	11_7	1_2	7_6	6_4	7_5	11_0	7_3	5_5	0_2	4_1	6_2	33_5	9_4
24	0_7	13_0	21_1	—	—	8_8	4_8	8_4	5_0	2_7	9_5	—	2_2	1_1	12_2	20_6
25	—	2_1	5_1	—	7_2	—	2_2	3_7	9_0	1_6	25_0	—	1_9	2_2	0_5	—
26	—	—	—	—	—	0_2	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	12_6	—	—	—	—	6_0	—	—	0_9	—	—	—	—
28	44_6	—	12_2	0_6	11_0	3_5	1_6	9_2	4_5	11_5 !	43_8	—	15_1	22_2	50_7	2_2
29	5_1	10_6	—	6_4	—	—	—	—	—	—	—	5_6	—	—	9_2	3_6
30	0_9	—	2_8	0_3	8_6	7_2	6_3	5_0	9_5	9_6	6_3	—	4_5 !	3_0	—	1_4
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	129_1	65_6	79_4	59_6	73_0	55_2	40_0	55_5	98_4	55_7	116_7	67_1	51_8	76_4	168_0	79_0
Zahl d. Regtg.	11	10	12	20	8?	17	19	16	14	12	12	11	16	14	14	13

	Georgsberg Rip (Prófeld)	Granitz Hranice (Wegscheider)	Grosshorka Velké Hory (Herrschmann)	Hochpetsch Bečov (Wottsch)	Hollejschen Holíšov (Zahn)	Holoblaw Holohlavy (Kosmal)	Holoblaw Holohlavy (Kocer)	Holous Holousy (Herrschmann)	Hořelic Hořelice (Schlecht)	Hospozin Hospozín (Chocholoušek)	Hostiwic Hostivice (Hacker)	Hradischt Hradiště (Mahns)	Jenč Jeneč (Kraus)	Ješín Ješín (Riegel)	Jetšow Jetřichov (Geyer)	Johnsdorf Janovice (Kaltofl)
Summa	63_7	90_1	109_6	71_0	—	79_6	79_6	45_1	56_6	32_7	41_2	—	38_1	10_6	70_0	—
Zahl d. Regtg.	9	11	12	6	—	12	12	7	12	14	18	—	12	7?	11	—

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc září 1882.

Datum	Kbel Kbely (Bilas)	Klattau Klatovy (Mehper)	Kleinbocken Bukovina M. (Kaehler)	Kloster Klášterec (Nový)	Koleč Koleč (Sperl)	Kolin Kolin (Patzelt)	Kric Kříč (Popelka)	Kronprinzen Pohří Červ. (Kopal)	Krumau Krumlov (Hosslager)	Kukus Kukus (Hermann)	Kulm Chlum (Prenhäsha)	Kupferberg Kupferberk (Wertig)	Lana Lana (Semmer)	Laudeň Loudeň (Berghet)	Laun Louny (Kurz)	Leitomyschl Litomyšl (Vejrouch)
1	—	—	—	1_0	0_2	$\frac{1}{2}$	—	—	—	4_3	0_4	—	—	0_2	—	1_9
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	0_1	0_7	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—
4	0_3	—	—	—	—	—	1_4	0_3	—	—	1_6	—	0_2	—	3_0 !	—
5	1_8	11_5	1_2	0_1	—	—	1_0	1_7	**16_0** !	—	—	1_6	7_1	—	1_3	—
6	8_5	8_2	2_9	4_1	4_4	—	0_2	0_4	—	—	—	2_8	0_2	—	4_0	—
7	3_3	—	0_6	—	0_6	3_7	1_2	1_4	1_6	2_3	—	2_3	0_1	4_7	1_2	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	1_1	—	—	1_4	—	—	—	8_4
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	5_4	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	0_1 ≡	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	0_1 ≡	—	—	—	—	—	—	—	0_9	2_5 !	—	—	—
13	0_1	—	—	—	5_2	—	—	—	—	—	0_2	1_5	1_9	—	0_6	3_9
14	0_7	2_3	4_6	5_7	0_7	—	7_6	—	1_1	5_1	4_3	3_2	0_3	—	7_3	3_1
15	—	—	—	—	—	8_0	—	—	—	9_4	5_3	2_2	—	5_2	1_1	2_0
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_9	—	—	—	—
17	—	1_8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_1	0_5	—	—	—
18	1_5	—	—	—	—	—	2_3	1_4	6_7	—	—	—	0_4	—	—	—
19	—	—	12_4	—	—	0_1	1_4	—	1_4	0_4	—	—	2_0	—	—	0_7
20	1_5	—	—	3_7	3_3	13_3	2_4	0_2	1_7	3_4	4_7	5_6	0_3	6_8	0_5	2_7
21	1_3	2_1	31_7	—	—	0_6	—	1_7	1_3	0_1	—	4_8	0_3	1_0	—	0_4
22	1_0	0_8	30_2	8_4	2_6	12_3	1_2	1_3	10_5	**19_2**	**24_2**	2_7	8_1	11_1	—	**36_6**
23	11_4	**13_4**	5_0	1_4	**6_0**	6_5	4_3	8_6	7_0	0_8	23_9	2_1	4_3	2_5	11_0	1_0
24	**20_4**	12_4	—	9_3	2_6	7_0	**11_2**	**24_0**	8_7	2_3	3_4	4_3	4_5 !	4_4	**11_2**	10_0
25	1_0	—	—	7_1	1_5	3_7	6_2	0_3	3_0	0_5	—	1_7	—	19_3	4_0	4_3 !
26	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	0_1	—	1_3	0_2	—	—	0_1
27	—	3_9	—	**26_1**	—	—	2_3	—	—	—	—	0_3	1_7	—	—	—
28	6_0	4_0	**43_4**	0_1	1_1	**15_1**	—	—	3_0	10_2	3_7	—	—	**31_5**	—	4_7 !
29	0_2	9_5	4_3	7_1	—	—	—	0_1	0_4	0_1	—	—	**8_5**	—	—	—
30	6_1	—	0_5	—	3_2	7_6	7_5	7_0	1_2	1_4	7_6	4_6	—	6_1	7_4	4_4
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	65_4	70_2	138_2	75_3	31_4	80_1	50_3	48_5	65_2	68_2	79_4	53_3	43_7	93_2	55_5	84_3
Zahl d. Regtg.	16	12	12	15	12	12	14	13	15	16	12	20	18	11	12	15

	Kacow Kácov (Schell)	Kaltenbuch Nové Hutě (Schaumpfell)	Kbel Kbely (Czerlaka)	Koleč Koleč (Machátek)	Kostelec A. Kostelec n. O. (Tyl)	Kosten Kostov (Peters)	Khowitz Křovice (Schaffer)	Kurau Korouhev (Rejtmánek)	Kuteslawitz Chudeslavice (Stála)	Laubendorf Limberk (Brdička)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lidic Lidice (Stretek)	Litowic Litovice (Weisbil)	Lobositz Lovosice (Baumann)	Marschgrafen Marschgrafen (Popp)	Minkowic Minkovice (Daněk)
Summa	51_8	72_1	68_6	31_2	64_3	99_2	33_7	65_8	63_9	89_8	148_7	31_9	34_7	61_4	53_5	29_0
Zahl d. Regtg.	8	12	17	12	11	12	11	7	12	16	14	14	10	10	11	11

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1882.

Deštoměrná zpráva za měsíc září 1882.

Datum	Libčan Libčany (Weida)	Mandau Mádr (Barth)	Merklin Merklín (Brunner)	Mies Stříbro (Tobiassky)	Milčin Milčín (Tischler)	Moldautein Týn n. V. (Sokal)	Nepomuk Nepomuk (Stopka)	Neuhaus Hradec Jind. (Bobobl)	Neustadt Neustadt (Pasmer)	Neuwelt Nový Svět (Berndorfsky)	Oeman Sobánov (Přibode)	Pacov Pacov (Borák)	Pardubic Pardubice (Born)	Petrowic Petrovice (Barth)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Čipera)
1	—	—	—	—	0_2	—	0_4	0_9	1_5	—	0_1	—	8_9	0_3	—	0_1
2	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	2_0	—	—	—	3_6 !
5	—	—	—	3_8	—	2_4	0_6	—	—	6_3	6_3	2_9	—	—	—	5_3
6	—	—	13_9	11_3	0_3	4_9	7_2	—	1_0	13_2	—	0_5	—	4_7	—	9_6
7	3_0	—	9_8	7_4	4_6	4_7	1_3	5_1	3_5	0_6	11_1	—	—	1_4	5_9	4_6
8	—	—	—	—	0_1	—	0_1	1_4	8_2	—	8_1	—	2_5	—	2_4	0_2
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	0_2	—	14_5	11_2	1_8	1_1	—	19_6 !	—	—
14	4_4	—	—	4_6	—	2_3	2_8	0_6	12_9	6_1	—	0_2	—	2_9	1_5	6_0
15	—	—	—	—	—	—	—	0_2	7_0	—	—	—	7_0	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	2_1	—	0_7	2_6	—	—	—	—		—	2_1	—	1_6
19	—	—	6_0	4_9	2_2	6_0	2_7	—	—	1_2	5_2	—	—	3_9	—	1_0
20	4_3	—	—	—	10_4	17_4	5_9	—	10_5	1_3	—	5_3	3_6	3_3	—	2_0
21	—	—	—	1_2	1_2	1_3	1_1	0_1	6_2	17_1	—	0_3	—	0_4	—	1_1
22	20_4	—	—	—	9_2	6_2 !	0_4	27_0	23_0	26_3	17_9	8_3	12_4	—	30_1	—
23	—	—	—	11_2	16_9	8_1	5_9	5_9	39_0	6_9	6_1	3_4	—	15_9	—	15_2
24	3_6	—	32_0	1_4	13_2	8_3	14_7	12_6	25_3	2_9	15_2	—	7_6	9_6	13_4	9_1
25	0_9	—	1_6	—	2_5	1_9	—	1_6	1_0	—	3_7	—	—	4_7	7_8	0_3
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5	29_8	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	5_0	8_9	6_6	4_6	7_0	1_5	0_3	5_3	—	15_0	11_9	6_9	2_4
29	7_9	—	—	—	0_4	—	0_2	0_1	—	11_2	—	—	—	0_5	—	—
30	6_9	—	6_2	13_0	9_3	3_6	7_4	7_6	7_3	32_6	2_7	4_9	4_3	4_7	7_5	11_0
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	51_6	—	69_5	66_2	79_7	74_7	58_7	70_3	163_1	167_5	83_6	35_0	60_6	75_2	75_4	73_1
Zahl d. Regtg.	8	—	6	11	14	14	18	13	17	15	12	11	8	15	8	16

	Mirschowic Mirošovice (Kerber)	Mühlörzen Milíhako (Schmolewsky)	Nassaberg Naseviky (Domin)	Neugrund Neugrund (Milde)	Neuhütte Neuhütte (Neumann)	Nezdic Nezdice (Weidmann)	Nezdic Nezdice (Dauda)	Neznášow Neznášov (Hnek)	Niedergrund Niedergrund (Radlof)	Oberlitz Orlice Horní (Bittersich)	Oberlichtenwald H. Lichtenwald H. (Herrmann)	Obermohrau Morava Horní (Blau)	Oberpolitz Palič Horní (Kraus)	Oberpolitz Palič Horní (Wessel)	Pelestrow Pelestro (Rostlaw)	Peruc Peruc (Prochel)
Summa	69_6	86_9	60_3	94_8	175_9	67_3	57_4	76_8	119_6	105_5	207_1	154_2	118_0	112_8	93_4	49_3
Zahl d. Regtg.	12	12	6	14	18	14	12	11	12	9	14	14	10	13	14	14

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc září 1882.

Datum	Pisek Písek (Tomner)	Plass Plasy (Bukovsky)	Plöckenstein Plöckenstein (Kroptsch)	Polic Police (Rajm)	Prag Praha (Bradáčka)	Přepych Přepychy (Plasse)	Příbram Příbram (Lanz)	Put Putle (Wenser)	Rabenstein Rabštejn (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Tabora)	Reitzenhain Reitzenhain (Haul)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Dusika)	Rokycan Rokycany (Černý)	Rosenberg Rožmberk Richter)	Rosic Rosice (Hrabanský)	Ruppau Roupov (Hilka)
1	0_1	—	—	—	—	2_0	—	—	—	—	—	—	0_4	0_3	2_6	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	1_6	—	—	—	—	—	—	—
4	—	1_3	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	0_5	1_0	—	—	—
5	1_1	—	—	—	0_3	—	—	—	10_3	1_2	—	0_4	—	**23**$_3$	—	3_5
6	0_1	12_5	—	2_4	0_5	—	3_2	10_1	1_3	1_0	14_5	0_2	0_2	—	—	2_7
7	3_3	1_6	—	4_0	2_6	0_3	—	0_1	—	—	7_5	6_1	10_3	4_2	—	6_3
8	—	—	—	—	—	8_0	—	—	—	—	—	—	—	1_5	2_5	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9_2	—	—	2_0	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	4_2	—	—	1_6	3_1	—	11_3	—	6_4	—	5_5	—	—	—	—	—
14	1_3	7_1	—	1_2	1_5	4_1	5_4	4_0	—	1_5	22_5	5_0	5_0	—	—	1_1
15	—	—	—	—	0_3	2_4	—	—	—	—	—	—	—	—	9_2	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	0_9	5_6	—	—	—	—	—	—	—
18	4_0	0_8	—	—	—	—	—	0_7	5_7	1_2	—	—	2_2	5_6	—	—
19	10_6	4_1	—	—	0_9	—	**18**$_0$	1_4	1_6	0_3	4_1	13_2	—	0_2	—	1_5
20	0_6	—	—	—	0_3	2_0	7_2	—	0_8	0_6	—	14_8	1_1	—	2_0	0_7
21	1_9	—	—	—	—	0_1	—	8_2	1_3	0_2	2_5	0_5	1_0	1_0	—	2_4
22	1_2	3_1	—	**30**$_2$	0_6	**67**$_5$!	—	9_2	13_1	—	30_5	**41**$_7$	—	7_4	13_7	—
23	10_9	**14**$_9$	—	3_2	**7**$_0$	0_8	8_3	2_2	9_4	2_2	**50**$_2$	15_1	12_4	2_5	3_5	**14**$_3$
24	12_1	**16**$_1$	—	2_5	4_1	4_2	7_6	1_4	**16**$_6$	3_4	8_6	5_5	**20**$_8$	8_2	**19**$_6$	12_1
25	0_1	8_5	—	—	1_6	3_2	—	—	—	**9**$_2$	—	—	11_1	1_9	10_2	0_3
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	0_1 !	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_9
28	**13**$_2$	—	—	7_5	7_2	11_6	3_3	**17**$_2$	4_5	1_9	4_3	36_5	1_4	4_4	15_0	—
29	0_4	2_0	—	3_3	—	—	—	—	4_3	—	0_3	7_7	—	—	—	1_7
30	4_3	7_1	—	10_7	4_6	5_4	9_3	5_3	0_7	5_1	—	5_7	10_7	3_3	4_1	3_5
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	70_6	52_2	—	75_2	36_0	112_7	78_7	61_4	85_6	27_9	160_1	152_9	77_7	66_1	83_2	52_6
Zahl d. Regtg.	17	12	—	10	14	14	9	12	16	12	15	14	13	14	10	13

	Petrowic Petrovice (Kahoun)	Pičkowic Bičkovice (Jelinaska)	Ploschkowic Ploškovice (Palmstein)	Prag Praha (Hornstein)	Přtočno Přtočno (Bubenitek)	Ptenin Ptenín (Hordlek)	Radoschin Radošín (Schaefer)	Rapic Rapice (Zima)	Reichstadt Zákupy (Wolf)	René Rence (Stark)	Řendow Řendov (Villens)	Rothoujezd Oujezd Č. (Giesebel)	Rothoujezd Oujezd Č. (Kaloten)	Ruppau Roupov (Dorl)	Sandau Žandov (Fischer)	Sazena Sazená (Slavata)
Summa	60_6	55_7	58_6	30_8	43_4	70_4	31_7	32_5	147_7	78_7	56_3	39_2	65_0	59_7	117_3	45_0
Zahl d. Regtg.	7	13	13	12	9	7	13	11	11	8	11	12	15	12	13	13

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1882.

Deštoměrná zpráva za měsíc září 1882.

Datum	Sandau Žandov (Fischer)	Schneeberg Sněžník (Lehert)	Schwarzbach Schwarzbach (Ballug)	Schwarzthal Schwarzthal (Mrtz)	Schweinitz Svíny Trb. (Pazta)	Skala Skála (Austeum)	Skalic B. Skalice Č. (Velesa)	Sloupno Sloupno (Beimus)	Sobědlau Sobědlav (Kukla)	Stáchowitz Stáchovice (Pass)	Stropnitz Stropnice (Haag)	Stupčic Stupčice (Weberstich)	Swarow Svárov (Petrak)	Tabor Tábor (Hromádko)	Tachlowic Tachlovice (Prill)	Taus Domažlice (Weber)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	0_9	—	6_2	1_6	2_0	0_2	1_1	0_2	0_1	—	—	0_4
2	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_6	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	0_2	—	2_9	2_8	1_2	—	—	—	—	0_1	3_2	—	—	3_5	—	—
6	1_7	2_3	—	7_1	3_9	—	—	—	—	0_3	—	0_9	0_1	—	3_2	11_3
7	0_4	2_1	1_1	7_1	4_1	1_0	—	3_3	3_9	1_9	5_2	—	0_1	—	—	3_4
8	—	—	—	—	—	2_7	6_9	0_5	0_7	—	5_5	—	—	—	—	—
9	—	—	0_2	—	—	0_1	1_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	10_0	—	—	4_8	—	—	—	1_7	15_3	17_2	—	9_7	0_6	33_5	—
14	3_2	1_8	—	—	—	0_1	10_0	1_7	1_2	1_2	—	—	1_0	0_2	0_3	—
15	—	—	—	—	1_1	6_2	3_1	2_2	0_3	0_8	20_6	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8_3	—	—	—	—
18	—	—	0_1	—	—	0_3	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—
19	13_2	—	5_0	8_0	5_2	1_6	—	—	—	7_7	3_3	—	1_0	4_6	3_9	19_3
20	0_3	14_0	—	—	—	—	2_0	3_7	4_3	0_3	0_2	—	5_0	6_0	3_0	—
21	24_0	33_1	3_1	—	—	0_6	0_3	—	0_9	—	0_6	—	—	—	—	3_0
22	22_3	34_1	7_7	20_0	18_3	30_6	15_3	18_0	22_3	2_2	16_1	5_4	0_3	8_5	—	—
23	6_2	10_7	5_0	25_7	10_1	9_1	1_3	1_4	14_1	11_3	2_6	14_1	4_2	7_0	6_7	14_3
24	—	2_6	4_0	13_0	18_5	8_5	6_9	3_0	13_4	5_9	18_2	8_5	1_0	2_1	2_0	6_0
25	—	—	—	—	—	4_2	0_7	0_2	1_4	2_5	5_6	3_0	4_4	—	3_7	—
26	—	0_1	—	—	6_2	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	3_9	—	—	—	15_1	—	—	—	—	—	—	—	7_3	—	—
28	40_5	—	3_7	—	5_7	—	10_2	8_4	6_3	6_6	1_9	8_4	—	—	2_0	—
29	3_7	7_6	—	—	—	6_3	—	—	—	—	0_2	—	—	7_2	—	4_7
30	0_5	0_1	7_3	10_2	6_1	0_2	5_3	6_2	5_0	5_2	4_5	8_5	5_5	—	6_7	10_4
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	117_3	122_6	48_0	93_9	86_7	88_1	71_3	51_8	78_3	61_2	107_1	57_3	32_4	50_7	65_3	73_6
Zahl d. Regtg.	13	13	11	8	13	18	13	12	14	16	16	8	12	11	10	9

	Seestadtl Rvenice (Ehrenberg)	Sendražic Sendražice (Srobeda)	Skalic-Klein Skalice (Moretsy)	Slatin Slatin (Seberpf)	Smedrow Smedrov (Tille)	Smitic Smitice (Mikuska)	Smitic Smitice (Goldmann)	Sonnberg Zumberk (Parka)	Steben Stebno (Pecrillka)	Steinwasser Voda Kam. (Pleiner)	Strem Střemy (Marek)	Strenic Strenice (Kolidk)	Strbat Strbaře (Leidl)	Subechitz Zubčice (Lustig)	Světlá Světlá (Seidler)	Tetschen Lieb. Děčín Lib. (Schulz, Skola)
umma	94_4	63_0	67_9	32_0	—	73_5	78_9	101_9	79_4	96_0	102_9	103_9	—	—	72_7	102_0
ahl d. tegtg.	13	12	10	13	—	8	12	13	11	12	10	11	—	—	12	12

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1882.

Deštoměrná zpráva za měsíc září 1882.

Datum	Teplitz Teplá (Jamni)	Thomas St. Sv. Tomáš (Rodiser)	Turnitz Trnice (Deutsch)	Turnau Turnov (Pelikorsky)	Unhoscht Unhošť (Tuchomischl)	Weisswasser Bělá (Bielau)	Welechin Velechín (Tarnegg)	Wildenschwert Ústí n. O. (Aussig)	Winterberg Vimberk (Marx)	Wittingau Třeboň (Krb)	Wlachlim Vladim (Gabrzel)	Wojetin Vojetín (Polensko)	Worlik Vorlík (Kahlau)	Zinnwald Cínwald (Bielig)	Zlonic Zlonice (Kosel)	Zwoledowes Zvoleňoves (Bimek)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	0_2	4_0	—	2_4	—	2_2	—	7_8	—	—	1_0	—	2_1	—	0_1	—
2	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	3_7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	0_1	—	3_4	—	0_1	—	—	—	13_6	—	—	—	—	—	—	—
5	4_7	6_1 !	—	—	0_2	—	6_3	—	2_0	—	0_2	8_3	—	4_8	0_3	—
6	13_6	—	1_2	—	4_7	5_4	4_2	—	0_9	—	0_4	0_2	0_5	6_2	2_8	6_1
7	—	2_0	1_2	0_4	1_1	9_7	1_3	—	1_8	16_9	7_1 !	7_0	2_2	5_0	0_8	0_5
8	—	1_0	0_4	—	—	—	3_6	4_4	—	3_6	—	—	0_2	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8_2	—	—
13	4_8	—	1_3	—	7_5	—	—	—	0_6	43_8	1_0	—	18_5	2_0	5_8	4_2
14	—	—	—	1_4 !	—	0_5	—	2_0	—	1_5	—	2_0	1_2	40_4	1_9	0_7
15	—	—	3_9	6_5	1_2	4_5	—	0_6	—	—	2_0	—	0_5	7_4	1_1	0_9
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	8_4	—	—	—	—	—	—	—	5_0	—	—	—	—	—	—	—
18	5_7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	3_6	—	—	—
19	0_2	4_8	—	—	1_6	—	7_0	—	—	5_1	0_2	1_5	6_1	3_1	0_1	0_1
20	2_1	—	6_2	1_6	—	12_5	—	1_2	3_4	3_6	0_9	13_0	5_1	35_0	2_2	2_8
21	1_0	—	—	1_1	4_0	—	—	0_2	3_8	21_0	0_2	7_0	1_2	72_0	—	—
22	12_5	—	33_1	12_4	—	22_7	16_9	47_7	3_0	—	4_7	17_7	0_3	41_0	1_7	3_0
23	1_3	—	28_3	9_4	—	9_6	12_5	—	3_0	9_4	7_6	7_4	13_2	—	5_1	7_4
24	—	26_5	12_1	3_2	9_9	13_6	20_2	5_0	—	13_1	2_1	15_2	7_2	—	1_4	0_6
25	—	—	2_5	3_4	7_2	4_1	—	18_0	—	—	3_2	—	0_2	—	3_7	5_2
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	5_3	8_2	3_6	17_7	1_1	34_7	4_2	11_2	19_5	6_3	27_2 !	27_6	18_3	6_1	1_9	—
29	0_4	—	—	—	—	0_3	1_6	—	—	0_7	—	—	0_3	10_0	—	—
30	14_4	13_5	8_3	7_1	6_6	—	2_2	8_6	2_5	3_7	5_2	4_8	—	10_1	4_6	4_9
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	78_8	65_8	105_7	67_2	45_4	120_5	80_4	106_9	60_0	128_6	65_1	113_2	81_6	250_8	34_0	36_7
Zahl d. Regtg.	17	8	13	12	12	13	11	11	12	12	16	12	17	14	15	12

	Weckelsdorf Teplice H. (Rbenhob)	Westec Vestec (Prosbitz)	Wildstein Vilštein (Opolensky)	Winatic Vinařice (Pischer)	Witunä Vitunä (Janke)	Wletowic Vřetovice (Cejka)	Wlechlap Vlechlapy (Horáček)	Wysoká Vysoká (Kalous)	Zdaras Zdaras (Ehrlich)	Zderadin Zderadiny (Homolka)	Zemětch Zeměchy (Pawrazil)	Zwickau Cvikov (Geisler)	Žďikau (Gr. Ždikov V. (Knorre)	Želewčic Želevčice (Blažek)	Žerčic Žerčice (Hoffmann)	Žichowic Žichovice (Prill)
Summa	83_2	67_7	—	80_2	60_8	36_9	83_0	60_8	67_9	67_5	31_8	151_8	53_4	40_2	93_3	76_2
Zahl d. Regtg.	14	15	—	8	10	10	11	8	10	9	10	10	8	14	12	11

Ombrometrischer Bericht für den Monat October 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc říjen 1882.

Datum	Aussergefild Kvilda (Králík)	Aussig Ústí n. L. (Malý)	Beneschau Benešov (Kuchs)	Bezno Bezno (Brejcar)	Bilin Bílina (Zeman)	Bistrau Bistré (Krýslín)	Bodenbach Podmokly (Šmíd)	Braunau Broumov (Černotka)	Brünnl Dobrá Voda (Rank)	Buchers Puchýř (Plachbeck)	Buchwald Bučina (Matiaske)	Budweis Budějovice (Bohdalovský)	Chotzen Choceň (Radzyo)	Chrbina Chrbina (Hoffmann)	Christianburg Kristianburk (Czech)	Chradim Chradim (Bernhard)
1	—	—	—	—	—	4_0	—	9_4	—	—	—	—	3_1	—	—	0_2
2	—	—	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2
3	8_7	—	—	—	1_0	—	—	—	—	—	7_0	—	—	—	0_9	0_1
4	15_4	—	22_3	10_6	3_2	1_3	12_7	—	15_0	15_0	16_0	7_6	1_2	20_3	15_0	5_0
5	—	—	2_4	—	1_3	—	—	—	14_0	17_2	—	2_1	—	—	1_1	0_4
6	—	—	—	—	3_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	2_6	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	5_0	—	—	—	—	—
13	8_3	—	—	—	1_5	0_5	1_9	0_2	—	1_4	6_3	1_1	—	—	4_7	—
14	—	—	5_0	16_4	2_6	6_4	4_7	0_8	6_8	6_2	—	0_7	7_7	20_0	5_9	5_5
15	—	—	—	2_4	0_4	—	7_4	5_9	5_0	—	—	—	0_3	8_9	1_3	0_4
16	—	—	—	0_4	—	5_6	0_5	0_5	—	5_3	—	—	1_5	—	—	0_1
17	—	—	—	—	—	0_3	—	2_1	—	—	—	—	—	—	0_3	—
18	1_2	—	—	—	—	—	—	0_7	8_0	—	—	—	—	—	—	—
19	2_1	—	9_6	7_6	—	20_7	2_7	5_2	—	7_9	3_0	6_4	16_8	5_9	—	22_2
20	—	—	0_6	—	0_6	4_9	—	—	—	—	—	—	2_1	—	—	0_4
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	6_5	—	—	—	—	—	—	—	4_1	—	12_0	—	—	—	5_9	—
23	6_4	—	2_9	3_9	1_3	2_9	2_8	1_9	3_4	2_9	5_8	2_8	—	1_7	—	2_0
24	—	—	2_0	4_1	3_7	—	0_3	0_2	—	3_0	—	1_6	—	2_2	—	0_3
25	3_6	—	0_3	1_1	—	—	—	—	—	—	3_5	—	—	—	8_0	—
26	—	—	0_8	5_2	12_3	—	8_2	0_6	1_4	—	3_5	0_8	—	2_1	7_5	0_6
27	—	—	0_7	0_2	2_3	2_0	5_4	4_7	—	2_3	—	0_3	4_0	4_0	5_3	2_4
28	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	0_4	0_1
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	0_3	0_4	2_0	—	—	—	0_3	—	—	0_1
31	8_1	—	—	1_2	—	2_1	0_6	—	0_7	3_0	4_7	—	1_3	0_2	—	—
Summa	62_9	—	47_6	53_2	33_4	50_7	47_4	32_8	60_2	64_7	66_2	23_4	38_2	64_4	55_7	40_1
Zahl d. Regtg.	10	—	12	11	12	11	12	14	10	10	10	9	10	9	12	17

	Althütten Huf St. (Roubal)	Beneschau Benešov (Schustauer)	Bergreichenstein Kašperské H. (Weber)	Berkovic U. Berkovice D. (Rychnovský)	Bezno Bezno (Bývoy)	Biela Bělá (Bernasky)	Bilichow Bilichov (Hájek)	Bistrau Bistré (Wolf)	Bohnau Banín (Schneider)	Bohnau Banín (Prutscheck)	Branna Branná (Schmied)	Branow Branžov (Berrisek)	Brenn Brenná (Meller)	Breskowic Breskovice (Pazel)	Brewnow Hřevnov (Kuhser)	Breznic Březnice (Hrabka)
Summa	38_5	50_8	57_5	50_4	52_8	49_3	73_0	49_3	48_6	59_2	37_7	57_4	45_4	46_2	70_7	38_4
Zahl d. Regtg.	10	9	9	10	7	13	12	14	12	10	10	10	16	13	10	11

(! Bedeutet hier ein Gewitter.) (! Znamená tu bouřku.)

Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc říjen 1882.

Datum	Čáslau Čáslav (Kuttenberg)	Černilow Černilov (Prisnitz)	Černowic Černovice (Hawran)	Čestin Čestín (Bilin)	Deutschbrod Brod Německ. (Deutsch-Brod)	Dobřan Dobřany (Dobrzan)	Eger Cheb (s. Bischofteinitz)	Eisenberg Eisenberk (Melnik)	Eisenstein Eisenstein (Pascher)	Friedrichsthal Bedřichov (Kinsberg)	Graslitz Kraslice (Graslitz)	Gratzen Nové Hrady (Krumau)	Grossbürglitz (Weberschan)	Grossmergthal Grossmergthal (Wranek)	Grulich Králíky (Prausnitz)	Habr Habr (Hanichen)
1	—	—	—	—	0_1	10_0	—	—	—	38_3	—	—	3_3	2_7	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6
3	—	—	—	—	—	—	—	1_2	9_5	—	—	—	—	—	—	—
4	23_3	—	20_2	13_0	14_0	—	23_1	18_4	10_0	—	28_6	12_2	0_5	3_0	—	19_3
5	1_0	—	9_7	2_6	2_5	—	0_1	1_2	—	—	2_4	12_3	—	0_9	—	1_1
6	—	—	—	—	—	—	0_7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3
12	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	7_9	4_0	6_0	—	3_4	1_5	—	0_5	—	0_1
14	4_9	9_8	1_8	2_6	7_0	2_9	31_5	24_2	9_2	3_6	19_5	5_7	7_9	9_1	10_5	7_0
15	0_4	0_3	—	0_3	0_2	—	10_4	4_8	—	1_1	7_4	0_2	0_3	0_5	—	0_4
16	—	0_5	0_3	—	0_2	2_4	—	—	—	4_0	—	2_7	—	1_7	—	0_3
17	—	0_5	—	—	—	—	0_6	0_8	—	0_9	—	—	1_6	0_4	—	0_1
18	—	—	—	0_6	0_3	—	—	—	—	4_7	—	0_3	0_1	0_2	—	—
19	16_3	15_0	13_0	10_4	19_5	9_3	—	0_2	1_2	11_7	—	9_2	10_0	6_2	8_8	8_2
20	—	0_2	0_3	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	2_5	0_1	—	0_2
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	6_5	2_4	3_7	2_7	4_4	2_1	4_9	4_3	18_1	4_5	6_2	3_9	3_1	5_9	1_9	2_7
24	0_3	—	—	0_5	0_3	—	0_6	1_1	7_3	9_2	1_0	1_9	—	2_1	—	2_6
25	—	—	—	0_2	—	—	0_3	1_4	—	6_1	4_3	—	1_0	4_0	—	0_3
26	1_1	—	—	1_3	0_1	—	3_0	4_3	—	6_8	7_4	1_0	3_2	11_3	—	1_7
27	1_6	4_6	2_4	1_4	3_2	11_4	5_3	1_6	—	6_7	—	—	—	1_7	1_9	0_7
28	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—
30	—	—	—	—	0_1	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—	3_4	—
31	—	—	1_1	—	0_1	—	1_1	0_3	—	—	1_8	1_2	1_4	—	7_6	—
Summa	55_2	33_2	53_2	36_3	52_4	38_3	89_7	69_4	61_2	97_6	82_2	52_9	35_3	51_0	33_7	45_6
Zahl d. Regtg.	9	8	9	12	16	7	13	14	7	12	10	12	12	16	7	16

	Hudenic Hudenice (Hudenitz)	Hustěhrad Hustěhrad (Hostitz)	Hzy Hzy (Kalsow)	Čibuz Čibuz (Drahlitz)	Citow Citov (Rosenwald)	Chabeřic Chabeřice (Hudelitz)	Chotěborek Chotěborky (Wrsenkowitz)	Christianberg Kristianberk (Hain)	Chrastenic Chrastenice (Horschowsky)	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Hartstock)	Dobrai-Klein Dobrá M. (Boquen)	Dřín Dřín (Schlosbt)	Dymokur Dymokury (Kaimar)	Fünfhunden Pětipsy (Hunlek)	Geltschhäuser Geltš (Pyhaus)
Summa	62_2	53_9	31_0	33_9	51_6	40_3	46_4	—	54_6	47_2	62_6	74_5	57_2	62_4	73_9	54_5
Zahl d. Regtg.	17	14	6	11	9	8	8	—	6	14	11	11	6	12	13	10

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc říjen 1882.

Datum	Heidedörfel Heidedörfel (Rodlitz)	Hlinsko Hlinsko (Basvoda)	Hochchlumetz Chlumec Vys. (Skala)	Horaždowic Horaždovice (Kraus)	Hořehowes Hořehovec (Moldik)	Hořowic Hořovice (Mejedly)	Hostiwic Hostivice (Čuka)	Hrocholusk Hrocholusky (Rauwolf)	Jasená Jasená (Čihansky)	Jičín Jičín (Vaňous)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Skrnal)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kácov Kácov (Prochazka)	Kamajk Kamýk (Fischer)	Kamnitz B. Kamenice Č. (Pompe)	Kaplitz Kaplice (Seidpek)
1	—	0_7	—	—	—	—	—	—	—	2_2	—	—	0_1	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	0_2	0_9	—	—	—	—
4	4_7	10_0	27_1	5_1	4_5	18_3	22_4	23_2	—	4_5	7_5	25_1	15_2	15_5	9_2	6_6
5	—	—	2_5	4_3	—	—	0_2	—	—	2_8	—	—	3_4	1_5	—	10_9
6	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	0_5	0_3≡	—	—	—	—	—	—	—	—	1_3	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_7	—
12	—	—	—	0_3≡	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_5	—
13	1_2	1_6	0_3	3_7	11_7	—	—	1_0	—	—	—	2_5	0_1	0_2	—	—
14	11_7	6_4	5_5	13_2	—	14_1	21_0	13_2	4_5	8_7	25_2	30_6	2_6	8_2	15_0	6_1
15	0_7	—	—	—	—	0_8	0_4	0_8	—	0_8	0_5	6_0	0_1	—	1_7	—
16	0_8	—	—	2_3	1_5	—	0_4	0_2	2_0	3_7	1_0	—	—	—	2_1	3_1
17	—	—	—	—	—	—	0_4	—	1_5	0_3	—	—	—	—	0_8	—
18	—	—	—	0_3≡	—	2_2	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—
19	8_6	18_0	6_6	4_6	14_0	—	6_0	4_1	12_3	9_5	8_3	—	11_0	5_3	4_6	5_9
20	—	—	1_1	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	2_9	4_5	1_1	5_4	3_6	2_3	1_7	3_5	3_1	4_1	3_4	4_2	2_6	—	3_2	6_4
24	2_7	—	3_2	6_2	1_2	1_9	3_0	3_5	—	2_3	4_3	—	0_6	6_3	—	2_5
25	1_6	—	0_7	0_4	0_3	0_1	0_7	1_5	—	1_3	0_3	1_5	0_2	—	1_5	—
26	8_3	—	1_5	4_6	—	4_9	4_8	7_1	—	4_2	5_1	7_0	1_0	2_2	14_0	1_9
27	1_4	1_6	1_5	1_2	1_4	1_6	1_7	2_6	5_0	0_9	0_5	—	0_3	1_6	1_7	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	0_1	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	0_4	1_1	0_3	—	—	0_2	1_2	—	—	—	—	—	2_3	1_7
Summa	44_9	42_3	52_3	53_3	39_0	46_4	62_7	62_1	29_3	45_7	57_2	78_6	38_4	40_7	58_9	45_1
Zahl d. Regtg.	11	7	13	16	9	10	12	14	7	13	11	9	15	8	14	9

	Georgsberg Rip (Prohald)	Granitz Hranice (Wegscheider)	Grossborka Velké Horky (Herschmann)	Hochpetsch Bečov (Weitsch)	Hollejschen Hollišov (Babka)	Holohlaw Holohlavy (Kosmal)	Holohlaw Holohlavy (Kocer)	Holous Holousy (Herschmann)	Hořelic Hořelice (Bohlocht)	Hospozin Hospozín (Chesholoubek)	Hostiwic Hostivice (Hacker)	Hradischt Hradiště (Mahata)	Jenč Jenčí (Krauss)	Jestin Jestřín (Riegel)	Jesow Jesov (Geyer)	Johnsdorf Janovice (Kaiser)
Summa	98_6	43_7	53_1	84_5	39_2	33_0	42_6	66_9	68_3	58_7	65_6	48_4	81_7	61_1	53_0	34_9
Zahl d. Regtg.	10	6	13	7	14	10	9	8	11	14	15	10	14	9	17	15

Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1882.

Deštoměrná zpráva za měsíc říjen 1882.

Datum	Elbel Elbely (Jilm)	Klattau Klatovy (Melpar)	Kleinbocken Bukovina M. (Kochler)	Kloster Klášterec (Nerf)	Koleč Koleč (Sport)	Kolin Kolín (Polášek)	Křic Křič (Popelka)	Kronpotschen Pořící Červ. (Kopal)	Kruman Krumlov (Hostinger)	Kukus Kukus (Neumann)	Kulm Chlum (Procházka)	Kupferberg Kupferberk (Wertig)	Lana Lana (Bermann)	Laučeň Loučeň (Burejček)	Lann Lonny (Kern)	Leitomyschl Litomyšl (Vejrouch)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	3_3	—	2_3	—	—	—	2_3
2	—	—	—	1_1	—	—	—	—	—	0_1	—	3_0	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_1	0_2	—	0_4	—
4	6_3	7_2	11_3	2_1	12_3	10_7	16_3	1_2	9_0	—	14_6	4_1	$1^{\cdot}{}_4$	22_4	23_6	1_1
5	2_6	1_3	—	—	0_6	0_4	1_1	—	14_5	—	0_3	—	0_1	—	—	—
6	—	1_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_4	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5_4	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
12	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_9	—	—	—	1_6	—
13	0_6	2_5	—	0_1	—	—	—	—	1_6	0_1	0_8	4_4	0_1≡	—	—	—
14	12_1	10_2	18_0	25_6	13_5	4_3	18_3	15_0	3_0	5_3	18_1	2_5	21_3	11_0	26_0	5_6
15	0_2	4_7	2_2	1_0	1_2	0_4	0_3	—	—	0_2	—	3_1	3_2	—	1_4	0_3
16	—	0_3	2_3	2_4	0_6	0_6	—	1_0	—	1_2	—	2_0	0_3	—	—	5_6
17	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	0_1	—	—	0_4	—	—	0_2
18	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	1_2	1_2	1_1	0_1≡	—	—	—
19	2_4	7_1	4_8	7_5	5_3	11_1	—	1_0	—	15_1	—	1_8	1_1	8_0	1_9	16_7
20	—	—	—	0_1	—	0_1	—	—	3_5	—	—	0_8	0_1≡	—	—	1_4
21	—	—	—	5_0	—	—	—	—	1_3	0_1	—	3_4	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	1_1	0_1	—	1_5	—	—	—	—
23	5_1	1_4	3_7	5_4	3_2	3_5	1_6	2_1	6_3	3_2	6_1	2_3	2_4	3_8	2_5	3_2
24	7_3	7_0	1_7	1_0	2_0	2_4	3_9	6_5	—	0_6	4_3	—	5_3	3_3	4_1	—
25	0_1	0_2	1_8	5_8	0_5	0_5	0_2	—	—	0_3	2_4	2_6	0_4	1_5	0_9	—
26	6_2	6_8	10_2	—	4_3	1_2	3_9	2_4	—	0_6	7_3	4_7	5_1	3_2	6_5	—
27	1_9	1_0	1_7	—	1_5	1_0	1_4	0_1	1_7	3_2	2_6	—	2_0	0_4	2_6	1_6
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	0_9	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	0_1	1_6	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	15_0	0_1	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	1_3	—	—	—	3_5	0_8	—	—	5_8
Summa	45_2	51_4	57_7	57_8	45_3	36_9	47_9	$30.$	57_1	35_5	60_4	51_0	62_8	54_3	72_9	44_4
Zahl d. Regtg.	12	13	10	14	11	13	9	9	10	19	12	19	18	9	12	12

	Karow Károv (Schell)	Kaltenbach Nové Hutě (Schnerpfeil)	Kbel Kbely (Červinka)	Koleč Koleč (Machálek)	Kostelec A. Kostelec n. O. (Tyl)	Kosten Kostov (Peters)	Khowitz Khovice (Schaefer)	Kuran Koronhev (Heimdank)	Kutelahwitz Chudoslavice (Skála)	Laubendorf Limberk (Hedička)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lidic Lidice (Strádal)	Litowic Litovice (Weleba)	Lobositz Lovosice (Hansmann)	Marschgrafen Marschgrafen (Popp)	Minkowic Minkovice (Daněk)
Summa	37_8	41_8	48_8	45_1	35_1	54_2	55_8	48_0	57_1	43_5	54_8	58_8	62_0	44_7	55_3	51_6
Zahl d. Regtg.	7	8	10	11	8	11	15	8	12	13	10	13	11	7	11	11

Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1882.

Deštoměrná zpráva za měsic říjen 1882.

Datum	Libán Libčany (Walda)	Mnader Mádr (Barth)	Merklin Merklin (Brauner)	Mies Stříbro (Tabernsky)	Milčin Milčin (Tischler)	Moldautein Týn n. V. (Baker)	Nepomuk Nepomuk (Bupka)	Neuhaus Hradec Jind. (Schebl)	Neustadt Neustadt (Pasmer)	Neuwelt Nový Svět (Bartolensky)	Oemau Sobědrov (Přibyla)	Pacov Pacov (Bortik)	Pardubic Pardubice (Born)	Petrowic Petrovice (Barth)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Cipera)
1	0,,	—	—	—	—	—	—	—	11,	—	—	—	—	—	—	—
2	5,	—	—	—	0,	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	7,	29,	10,	5,	11,	0,	—	14,	2,	2,	13,	10,	11,
5	—	—	—	2,	3,	7,	2,	7,	25,	—	15,	0,	—	3,	5,	1,
6	—	—	—	—	—	—	—	—	1,	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	0,	—	—	—	—	—	—	0,	—	—	—	—
11	—	—	—	—	0,	—	—	—	—	—	—	0,	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	0,	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	14,	2,	0,	1,	1,	0,≡	1,	3,	—	—	—	0,	—	0,
14	8,	—	14,	17,	4,	1,	15,	0,≡	18,	—	7,	2,	6,	4,	3,	17,
15	—	—	—	2,	—	—	—	—	3,	2,	—	0,	—	—	—	0,
16	—	—	—	2,	0,	—	0,	—	3,°	6,	3,	0,	—	0,	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	1,°	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	0,	—	—	—	0,	—	—	0,	—	—	—	—
19	16,	—	5,	—	8,	4,	3,	17,	1,	7,	6,	8,	19,	4,	16,	1,
20	—	—	—	—	—	—	0,	—	1,	—	—	1,	—	0,	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	0,	—	—	1,	—	—	—	—
22	4,	—	—	—	—	—	—	—	1,	—	—	—	—	—	—	—
23	2,	—	—	3,	4,	3,	6,	4,	4,	2,	2,	—	1,	1,	4,	3,
24	—	—	—	—	2,	0,	5,	—	1,	16,	5,	2,	2,	4,	—	2,
25	1,	—	—	1,	0,	—	0,	—	4,	—	—	1,	—	—	—	1,
26	3,	—	—	10,	1,	0,	3,	0,	8,	8,	—	1,	0,	1,	—	5,
27	—	—	11,	4,	1,	2,	1,	1,	3,	5,	2,	2,	2,	1,	2,	1,
28	—	—	—	—	—	0,	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	0,	—	—	—	—	—	—	0,	—	0,
30	—	—	—	—	—	—	—	0,	—	—	—	—	—	—	0,	—
31	1,	—	3,	—	—	—	0,	0,	—	5,	1,	0,	—	0,	—	—
Summa	43,	—	48,	53,	59,	30,	46,	42,	86,	57,	59,	27,	34,	38,	42,	46,
Zahl d. Regtg.	9	—	5?	10	15	10	14	10	20	9	9	16	7?	13	7	12

	Mirschowic Mirekovice (Karbus)	Mühlörzen Miléřsko (Schmelowsky)	Nassaberg Nasevrky (Domin)	Neugrund Neugrund (Milde)	Neuhütte Neuhütte (Neumann)	Nezdic Nezdice (Waldmann)	Nezdic Nezdice (Dusda)	Neznášow Neznášov (Hank)	Niedergrund Niedergrund (Rudlof)	Obererlitz Orlice Horní (Ritterlich)	Oberlichtenwald Lichtenwald H. (Doppler)	Obermohrau Morava Horní (Rius)	Oberpolitz Palič Horní (Krälik)	Oberpolitz Palič Horní (Wenzel)	Pelestrow Pelestro (Rossiew)	Peruc Peruc (Paschel)
Summa	53,	67,	53,	55,	68,	48,	41,	39,	47,	24,	81,	46,	53,	53,	49,	65,
Zahl d. Regtg.	11	11	5?	15	17	12	11	12	8	5	14	10	13	14	12	10

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc říjen 1882.

Datum	Plesk Plesk (Tauer)	Plass Plasy (Holeček)	Plöckenstein Plöckenstein (Kropatsch)	Pollo Police (Rajm)	Prag Praha (Studnička)	Přepych Přepychy (Mauer)	Přibram Příbram (Lang)	Psář Psáře (Wenzel)	Rabenstein Rabštejn (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Fabian)	Reitzenhain Reitzenhain (Heal)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Dreke)	Rokycan Rokycany (Černý)	Rosenberg Rožmberk (Richter)	Rosic Rosice (Mrskosky)	Ruppau Roupov (Ulrich)
1	—	—	—	—	—	1,0	—	1,2	—	—	—	—	—	—	0,0	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,5	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2	2,5	—	—	—	—	—
4	10,5	14,4	—	—	18,4	—	13,5	21,2	20,2	23,6	43,0	4,0	10,7	6,4	2,4	4,2
5	6,4	9,2	—	—	—	—	1,2	3,2	1,5	0,3	—	0,7	—	12,0	0,0	2,2
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	0,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,5
13	1,4	1,2	—	—	—	—	—	0,5	0,7	0,1	—	2,2	—	—	—	0,9
14	3,7	25,8	—	6,2	19,7	5,2	11,1	5,2	30,6	9,1	30,5	4,0	15,2	5,3	5,1	10,2
15	—	—	—	—	0,2	0,2	—	0,1	3,5	3,1	4,2	0,2	0,2	—	1,1	1,0
16	0,2	0,5	—	0,4	0,2	2,5	—	0,4	1,2	0,4	—	0,0	1,1	4,3	—	1,0
17	—	—	—	—	0,2	0,0	—	—	—	0,2	—	0,0	—	—	—	—
18	—	—	—	1,0	—	0,4	—	0,5	—	—	—	0,2	—	—	—	—
19	4,2	—	—	14,1	7,2	13,5	7,4	12,5	0,2	0,4	3,5	5,6	1,4	4,4	24,2	1,5
20	0,5	—	—	—	—	1,7	—	0,1	—	—	—	—	—	—	1,7	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	3,0	3,2	—	0,5	2,0	1,6	4,1	3,5	3,1	3,0	—	6,7	1,5	2,2	1,6	4,2
24	2,4	1,6	—	—	1,0	0,4	1,2	0,6	1,2	2,6	—	3,0	3,2	3,0	—	3,1
25	0,1	—	—	0,2	0,0	0,2	2,7	0,2	0,2	0,2	—	4,7	0,1	—	0,2	—
26	1,2	5,1	—	4,6	2,2	1,0	—	1,6	6,3	3,6	2,7	11,5	5,0	0,3	—	6,6
27	0,2	2,5	—	0,4	0,7	4,2	—	1,0	2,1	1,4	—	1,0	1,0	1,2	—	1,5
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	—	—	—	—	—	—
29	0,0	—	—	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	0,2	—	—	—	—	—	—	—	1,4	—	—
31	—	—	—	0,2	0,4	—	—	1,0	1,7	—	—	4,2	—	—	—	—
Summa	37,0	56,4	—	28,7	53,0	34,2	42,0	53,1	72,7	49,1	94,2	52,4	41,3	42,4	38,0	36,3
Zahl d. Regtg.	14	14	—	10	12	14	7	16	13	15	7	15	10	10	9	11

	Petrowic Petrovice (Kahoun)	Pičkowic Bičkovice (Jelinek)	Ploschkowic Ploškovice (Palmeda)	Prag Praha (Hornofeda)	Přtočno Přtočno (Bubeníček)	Ptenin Ptenín (Horáček)	Radoschin Radošín (Schaffer)	Rapic Rapice (Zima)	Reichstadt Zákupy (Wolf)	René Rence (Stach)	Řendow Řendov (Villiers)	Rothoujezd Oujezd Č. (Glassbal)	Rothoujezd Oujezd Č. (Kalkofen)	Ruppau Roupov (Dorn)	Sandau Žandov (Kriese)	Sazena Sazená (Hastay)
Summa	40,0	45,2	56,4	51,6	59,2	58,5	65,2	34,8	53,4	60,1	41,2	64,6	59,0	38,8	55,2	63,6
Zahl d. Regtg.	5	16	11	12	14	7	16	8	14	9	9	12	15	10	14	10

itized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc říjen 1882.

Datum	Sandau Žandov (Fischer)	Schneeberg Sněžník (Linhart)	Schwarzbach Schwarzbach (Balling)	Schwarzthal Schwarzthal (Mrkl)	Schweinitz Sviny Trh. (Perka)	Skala Skála (Auerhaan)	Skalic B. Skalice Č. (Valenta)	Sloupno Sloupno (Hehmal)	Sobědalu Sobědalu (Kukla)	Stöchowitz Stěchovice (Paur)	Stropnitz Stropnice (Basař)	Stupčic Stupčice (Weberdecký)	Swarow Svárov (Petrat)	Tabor Tábor (Hromádko)	Tachlowic Tachlovice (Prášil)	Tass Domašlice (Weber)
1	—	—	—	—	—	—	2_8	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	17_3	—	—	—	14_0	0_3	—	—
4	10_4	11_9	5_0	—	—	14_5	—	10_6	7_8	22_9	10_2	29_6	—	16_5	23_4	10_1
5	0_9	—	12_2	31_8	23_7	—	—	0_4	—	0_4	14_1	3_4	—	4_9	—	4_0
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—
11	—	—	—	—	—	$0_2\equiv$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	2_7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	2_5	—	—	—	1_2	0_4	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	7_5
14	14_2	14_0	1_0	8_6	6_5	4_8	3_1	12_7	0_7	10_7	6_6	—	18_0	2_7	15_9	7_4
15	1_2	2_1°	—	—	—	0_2	0_2	0_2	—	—	—	—	2_0	—	0_3	—
16	1_0°	0_3°	7_4	—	0_9	$0_1\equiv$	0_7	0_4	—	0_1°	3_1	—	—	$0_1\equiv$	1_4	—
17	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_7	—
18	—	0_1	—	—	—	$0_1\equiv$	2_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	4_0	3_1	4_2	7_8	5_3	17_5	14_5	14_1	8_5	6_7	6_8	8_1	5_7	9_5	15_3	—
20	—	0_2	—	—	0_6	0_5	2_2	—	—	0_4	—	1_2	—	$0_1\equiv$	0_6	—
21	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	0_2	—	3_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	3_5	4_0	5_2	3_2	3_2	2_9	1_9	4_3	3_4	—	5_3	3_2	1_4	2_7	1_5	5_1
24	2_3	0_4	8_3	—	2_5	1_3	0_5	1_3	—	3_9	1_5	—	2_5	2_4	1_7	4_4
25	2_2	1_9	—	—	—	—	—	0_8	—	0_5	—	3_6	—	—	0_2	—
26	9_9	9_5	0_5	2_3	2_2	0_3	1_2	0_9	—	1_5	—	1_7	4_5	1_2	3_2	7_6
27	1_3	3_2	—	—	—	3_2	4_3	1_6	2_4	1_9	1_1	1_2	1_5	1_9	—	3_6
28	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	2_0	1_4	0_2	—	—	—	—	1_7	—	—	—	—	—
31	1_3	—	—	—	1_2	—	—	—	—	—		—	—	0_2	—	0_3
Summa	54_2	53_3	43_2	58_2	49_1	47_1	34_0	47_1	40_4	48_2	50_4	52_0	49_6	33_4	64_4	49_3
Zahl d. Regtg.	14	15	8	7	11	15	11	12	7	11	9	8	8	13	11	9

	Seestadtl Švenice (Ehrenberg)	Sendražic Sendražice (Svoboda)	Skalic-Klein Skalice (Novotný)	Slatin Slatin (Schopf)	Smedrow Smedrov (Tille)	Smific Smilice (Mittnik)	Smific Smilice (Goldmann)	Sonnberg Žunberk (Packa)	Steben Stěbno (Petráček)	Steinwasser Voda Kam. (Fischer)	Strem Střemy (Marek)	Stremic Střenice (Kohout)	Struhar Strubaře (Lauf)	Subschitz Zubčic (Lustig)	Světlá Světlá (Seidler)	Teschen Lieb. Děčín Lfb. (Schule, Skola)
Summa	66_4	33_7	38_8	36_2	52_4	37_8	38_2	57_6	55_7	65_7	56_4	50_4	44_3	47_2	42_6	51_0
Zahl d. Regtg.	13	10	10	14	10	8	16	14	14	11	12	12	11	12	9	12

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat October 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc říjen 1882.

Datum	Teplitz Teplá (Jansch)	Thomas St. Sv. Tomáš (Richter)	Turnitz Trnice (Dressler)	Turnau Turnov (Pallkovsky)	Unhošt Unhošt (Vokoun)	Weisswasser Bělá (Lepka)	Welechin Velesín (Verneye)	Wildenschwert Ústí n. O. (Novák)	Winterberg Vimberk (Marx)	Wittingau Třeboň (Kvb)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wojetin Vojetín (Palacek)	Worlik Vorlík (Kubina)	Zinnwald Cinvald (Hesig)	Zlonic Zlonice (Kosel)	Zwoleinowes Zvoleinoves (Nosek)
1	0_5	—	—	1_6	—	0_2	—	2_7	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	1_1	—	—	8_5	—	—	—	—	4_0	0_3	—
4	11_1	1_6	**20_7**	—	**9_5**	5_6	6_3	0_3	**9_0**	10_9	**17_2**	9_1	**15_3**	26_0	16_0	**17_2**
5	1_5	**13_5**	2_3	2_2	—	1_3	**16_5**	—	—	11_9	2_0	—	—	6_0	0_2	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—
11	1_9	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	2_1	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	0_3	0_6	1_5	—	—	—
13	**15_7**	—	3_4	—	—	0_4	—	—	2_5	—	0_3	1_1	1_3	6_4	0_4	—
14	4_2	2_3	11_4	**10_7**	16_5	**18_3**	5_3	8_3	0_7	—	3_3	**15_3**	10_4	**37_6**	**20_2**	**15_2**
15	2_2	—	—	0_3	1_3	2_7	3_4	1_7	—	—	—	0_9	0_4	4_0	1_9	1_6
16	—	—	—	2_0	0_3	4_4	—	4_0	—	—	0_1	1_1	—	6_0	0_4	0_3
17	—	—	—	0_2	—	—	—	0_1	2_3	—	—	0_4	—	—	0_4	—
18	—	—	—	—	—	2_3	—	—	—	0_9	0_1	1_3	1_3	—	—	—
19	—	1_4	2_3	8_0	5_1	7_6	4_7	**13_2**	—	**16_1**	9_3	6_4	5_3	—	3_6	4_3
20	—	—	—	—	0_5	1_3	—	1_0	—	—	—	—	0_4	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_0	—	—
22	5_9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_2	—	—
23	1_4	3_0	4_2	4_9	1_4	3_7	1_3	2_2	2_6	3_3	3_2	3_6	3_5	1_8	1_3	3_1
24	2_4	10_0	—	5_4	3_3	5_6	4_3	—	—	1_3	0_3	0_2	6_2	3_0	2_1	1_7
25	7_2	—	5_3	0_8	0_3	1_7	—	—	—	—	0_2	3_0	0_4	22_0	1_1	0_4
26	3_1	—	7_2	5_1	4_3	7_0	—	0_1	2_5	—	1_4	7_2	3_3	8_2	6_4	5_2
27	—	4_3	2_1	1_1	2_3	1_0	0_3	2_3	—	—	0_3	—	2_4	—	1_3	1_0
28	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	0_7	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—
30	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	2_6	—	—	—	—	—	—
31	1_7	—	—	—	0_7	—	—	2_6	—	—	—	1_3	—	—	—	—
Summa	61_1	36_3	59_3	43_9	55_3	65_3	42_5	39_3	28_4	49_3	39_3	56_7	52_3	123_2	57_2	51_5
Zahl d. Regtg.	14	7	9	12	12	22	8	12	7	9	14	14	13	12	15	10

	Weckelsdorf Teplice H. (Ebenhoch)	Westec Vestec (Prochazka)	Wildstein Vilštejn (Opolecky)	Winařic Vinařice (Fischer)	Witma Vitmá (Janke)	Wletowic Vletovice (Cejka)	Wšechlap Všechlapy (Hudecek)	Wysoká Vysoká (Kalous)	Zdara Zdara (Ehrlich)	Zderadin Zderadiny (Hanusek)	Zemech Zeměchy (Pewretil)	Zwickau Cvikov (Geisler)	Zdikau Gr.Ždikov V. (Knorr)	Želewětic Želevětice (Blahak)	Žerčic Žerčice (Hoffmann)	Žichowic Žichovice (Prll)
Summa	29_4	42_2	46_3	31_1	51_8	52_7	43_9	40_3	40_3	42_1	52_4	45_8	40_8	54_4	50_2	39_5
Zahl d. Regtg.	10	4?	11	9	10	12	8	9	11	11	11	12	4?	14	13	12

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc listopad 1882.

Datum	Aussergefild Kvilda (Kralik)	Aussig Ústí n. L. (Maly)	Beneschau Benešov (Kurka)	Benno Bezno (Švejcar)	Bilin Bilina (Zemas)	Bistrau Bistré (Krýsla)	Bodenbach Podmokly (Seidl)	Braunau Broumov (Čermáčka)	Brünnl Dobré Voda (Rauh)	Buchern Puchéř (Fischbach)	Buchwald Bučina (Matouška)	Budweis Budějovice (Sobělavský)	Chotzen Choceň (Šedivý)	Chrbina Chrbina (Hoffmann)	Christianburg Kristianburk (Czech)	Chrudim Chrudim (Bernhard)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	1_5	0_5	—	—	—	—	0_7	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	2_0	0_2	1_8	3_6	1_9	—	2_9	1_6	2_0	3_8	3_5	2_1	6_0	—	3_6	1_5
4	—	0_1	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	0_2	—	—	0_2
5	17_5	0_1	4_3	6_2	2_4	3_0	3_2	8_6	—	2_0	—	1_5	4_1	4_6	2_8	6_5
6	—	5_5	—	—	—	—	—	1_7	—	—	—	—	0_1	—	—	0_1
7	4_0	0_1	0_2	0_6	—	0_7	1_7	0_9	—	—	8_0	—	0_3	1_2	—	1_0
8	—	0_4	—	—	1_2	—	—	0_4	—	—	9_0	—	—	—	—	0_1
9	17_2	5_0	3_0	5_1	1_8	1_3	6_5	15_8	—	5_0	19_7	2_5	5_7	—	4_3	4_2
10	20_1	1_0	12_6	8_9	2_5	3_4	4_9	9_2	7_6	11_5	—	—	8_3	13_3	7_5	7_0
11	10_1*	1_2	3_1	7_5	3_0	1_4*	—	3_1	0_8	2_0*	17_0*	—	4_5	4_3	0_1	4_1
12	19_5*	0_1	2_9	3_0	2_6	3_2*	10_9 !	10_3*	0_7*	1_8*	11_0*	2_1	6_9	—	1_9	5_8
13	—	—	—	—	—	0_6*	2_2	1_4	—	—	—	—	—	—	4_5	0_1
14	—	—	—	—	0_4*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	15_7*	—	1_9*	—	0_6*	2_4*	—	—	1_2*	—	6_0*	1_6	—	—	—	0_1*
16	13_1*	1_5*	11_7*	17_3	1_2*	8_1*	9_7*	9_2*	10_0*	5_2*	1_5*	0_5	8_0*	18_7*	9_2*	19_3*
17	1_2*	1_0*	6_7*	8_8	0_6*	7_0*	—	3_1*	8_5*	4_6*	5_0*	7_3	—	4_8*	7_0*	2_0*
18	8_7*	1_1*	—	0_7	—	4_7*	—	0_4*	0_2*	1_3*	3_0*	3_8	—	—	13_9*	0_1*
19	10_5*	0_2*	1_8*	—	0_8*	2_9*	0_5*	0_8*	3_0*	3_1*	—	0_7	3_5*	—	0_3*	0_1*
20	9_6*	1_5*	0_7*	—	1_6*	5_1*	2_1*	1_5*	0_3*	4_0*	2_0*	—	—	—	—	0_5*
21	8_4*	3_5*	0_2	2_0 !*	1_4	7_5*	1_8	0_5*	—	—	2_0*	—	2_8*	3_6*	3_9*	0_1*
22	10_2*	1_5*	0_3*	0_3*	—	—	0_6*	0_7*	1_0	—	3_0*	—	—	—	—	0_2*
23	8_5*	0_2*	6_4	6_7*	8_7	15_3*	4_8*	4_5	—	3_8*	3_5*	1_4	6_8*	—	1_9*	4_1*
24	12_8	1_5	1_1	2_7	1_3	6_6	3_2	1_5	1_6	5_3	27_0*	—	2_1	9_3	—	2_2
25	10_1	2_6	0_4	0_1	—	4_3	—	1_4	—	3_5	25_5*	—	4_4	—	—	1_3
26	18_3	5_3	2_5	8_7	1_5	0_5	6_0	13_3	—	—	34_5*	—	1_1	—	2_2	0_7
27	20_3	3_0	3_2	2_8	0_4	7_0	3_5	11_6	4_5	—	26_5*	5_4	6_3	6_3	2_3	6_5
28	2_3*	—	—	—	—	—	—	—	4_3	3_4*	—	—	—	—	—	—
29	8_7*	—	1_6*	—	1_0*	1_5*	—	—	0_5*	0_9*	6_0*	—	0_6*	—	—	0_1
30	3_1*	—	—	—	—	0_3*	1_0	0_2*	2_3*	—	0_7*	1_9	—	—	4_3*	1_3
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	254_4	38_3	67_0	85_2	34_3	86_7	65_7	102_7	47_9	60_7	214_4	31_0	71_7	66_3	70_0	70_1
Zahl d. Regtg.	23	23	21	17	19	21	17	25	16	15	20	12	18	9	16	26

	Althütten Huf St. (Hoschel)	Beneschau Benešov (Schattauer)	Bergreichenstein Kašperské H. (Weber)	Betkovic U. Betkovice D. (Rychnovsky)	Bezno Bezno (Syrovy)	Biela Bílá (Bernansky)	Bilichov Bilichov (Hájek)	Bistrau Bistré (Wolf)	Bohnau Banín (Schneider)	Bohnau Banín (Prutsch)	Brünna Brandá (Schmied)	Brunžow Brunžov (Herrisch)	Brenn Brenná (Müller)	Breskowic Březkovice (Pesel)	Březnow Březnov (Kutzer)	Březnic Březnice (Hruška)
Summa	68_2	24_0	85_1	68_0	89_7	79_5	73_1	53_4	51_6	60_4	175_6	80_8	75_0	62_7	57_2	87_2
Zahl d. Regtg.	21	8	20	16	17	15	20	19	18	21	25	18	20	21	16	18

(! Bedeutet hier ein Gewitter.) (! Znamená tu bouřku.)

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc listopad 1882.

Datum	Častau Částav (Kaiban)	Černilow Černilov (Prisau)	Černowic Černovice (Hawlitz)	Čestin Čeadin (Böhm.)	Deutschbrod Brod Německ. (Deutsch)	Dobřan Dobřany (Obst)	Eger Cheb (v. Steinhaasen)	Eisenberg Eisenberk (Meiser)	Eisenstein Eisenstein (Fischer)	Friedrichsthal Bedřichov (Klauschel)	Grasslitz Kraslice (Hoeder)	Gratzen Nové Hrady (Krause)	Grosshärglitz Vřesťov (Wokurka)	Grossmergthal Grossmergthal (Wittasek)	Grulich Králíky (Prause)	Habr Habr (Hamböck)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	1_3	2_6	0_8	0_3	1_6	—	—	—	8_1	—	—	—	4_3	—	0_4
2	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—
3	0_4	1_4	3_8	1_9	2_3	—	0_4	2_0	—	6_4	2_7	2_1	1_2	2_9	—	2_9
4	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	0_2	—	—	1_4	—	—	0_1
5	1_6	4_7	—	3_0	2_8	16_9	8_3	2_1	—	28_8	8_3	1_7	5_2	7_2	16_1	2_6
6	—	0_1	1_6	—	0_1	—	1_0	—	—	5_8	—	—	3_5	0_2	0_6	—
7	4_6	0_1	—	1_2	0_4	—	0_7	0_8	—	8_1	4_9	—	0_5	1_6	—	3_6
8	1_5	0_6	3_7	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	0_4	0_3	1_9	—
9	7_1	7_9	7_8	2_1	2_2	12_0	14_1	0_4	—	43_0°	18_3	2_4	11_2	8_1	10_7	3_2
10	—	11_8	1_9	10_3	4_6	23_3	9_7	12_2	—	17_7°	10_3	0_3	11_3	8_3	14_1°	12_6
11	2_1	5_0	—	2_3	1_1°	—	3_0	6_1	—	3_4°	10_1°	1_7°	3_6	0_3	1_3°	5_6°
12	3_5	3_0	—	1_7	2_1	—	5_0°	5_2	5_6°	3_4°	9_5°	0_6°	7_9	5_9	15_2°	3_5°
13	—	—	—	—	—	—	—	0_7	—	—	—	—	0_3	2_6	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6°	—	—	—	—
15	0_7°	—	—	1_4°	0_8°	—	0_2°	1_7°	—	—	2_8°	4_7°	—	—	—	2_0°
16	18_5°	12_0°	17_2°	17_1°	14_0°	8_0°	8_5°	17_6°	—	5_9°	8_3°	3_1°	10_3°	12_1°	8_4°	15_3°
17	8_0°	1_6°	4_3°	7_1°	4_7°	—	1_4°	2_8°	—	3_5°	4_9°	9_0°	4_1°	4_9°	5_3°	7_8°
18	—	—	—	—	—	—	—	—	1_7°	—	—	2_7°	3_0°	—	—	0_2°
19	0_1°	—	1_4°	1_0°	1_0°	—	0_3°	1_4°	5_1°	1_1°	4_8°	2_9°	0_1°	2_3°	1_2°	3_0°
20	0_2°	2_6°	0_5°	3_3°	2_1°	—	2_0°	7_7°	10_2°	6_4°	9_1°	0_3°	2_9°	1_7°	9_0°	2_7°
21	—	1_6°	0_7°	—	0_7°	5_0°	3_4°	1_1°	7_0°	3_9°	3_9°	—	3_2°	3_8°	3_9°	0_6°
22	0_6°	0_7°	6_2°	—	—	4_2°	0_3°	0_6°	2_5°	4_6°	—	—	0_1°	3_6°	1_0°	—
23	1_2	6_0°	10_5	8_3°	8_0	11_3°	4_9°	8_0°	24_0	20_4	26_1°	1_8	2_3°	16_6°	6_3°	7_3°
24	1_2	5_6	3_6	3_0	2_3	15_3	6_7°	2_9	19_5	31_6	15_4	—	16_2	7_6	18_0°	1_6
25	—	3_4	—	0_6	0_2	9_6	0_4	—	33_1	6_9	1_7	—	7_5	0_1	18_7	0_1
26	0_4	7_6	—	0_6	0_4	13_2	4_6	4_3	6_2	54_8	21_0	—	6_2	7_7	2_7	3_6
27	1_9	6_4	—	3_2	3_6	10_3	19_6	1_4	7_7	13_5°	6_0	5_9	11_6	1_5	2_2	3_9
28	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6°	1_0	0_4°	—	0_6°	11_6	—
29	—	1_3°	1_9°	—	2_9°	—	0_4°	1_7°	—	1_2°	1_6°	—	0_6°	1_2°	—	0_9°
30	1_7°	—	0_2°	—	0_2°	—	0_3°	—	2_3	0_1	0_2°	0_9°	0_1°	—	—	0_7°
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	55_3	85_1	66_2	69_2	57_0	90_6	95_4	80_6	125_0	280_4	171_1	41_1	116_0	105_6	148_2	85_4
Zahl d. Regtg.	19	21	16	18	24	12	22	20	12	25	21	17	26	24	19	23

	Budenic Budenice (Beditzek)	Bustěhrad Bustěhrad (Molitor)	Bzy Bzy (Kadner)	Čibus Čibus (Dvořák)	Citow Citov (Rosenzweig)	Chabeřic Chabeřice (Studeliř)	Chotěborek Chotěborky (Wagenknecht)	Christianberg Kristianberk (Rulf)	Chrustenic Chrustenice (Herschowsky)	Dobera Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Herrdack)	Dobrai-Klein Dobrá M. (Nachtmann)	Dřín Dřín (Sedlaček)	Dymokur Dymokury (Kelner)	Finfhunden Pětipsy (Holak)	Geltschhäuser Golč (Pyhsna)
Summa	63_2	50_8	45_3	—	77_0	56_9	95_0	—	53_8	68_3	73_8	80_6	58_9	72_1	52_0	82_4
Zahl d. Regtg.	20	16	7	—	13	17	19	—	12	23	15	17	8	17	12	16

Digitized by

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc listopad 1882.

Datum	Heidedörfel Heidedörfel (Bodlina)	Hlinsko Hlinsko (Bozrode)	Hochblumetz Chlumec Vys. (Bozic)	Horaždowic Horažďovice (Krasa)	Hořeňowes Hořeňovec (Mollik)	Hořowic Hořovice (Rejcdly)	Hostiwic Hostivice (Cizka)	Hracholusk Hracholusky (Banwolf)	Jasená Jasená (Cižinsky)	Jičín Jičín (Vrbana)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Sisma)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kácow Káčov (Prochazka)	Kamaik Kamýk (Fischer)	Kamnitz B. Kamenice Č. (Poupe)	Kaplitz Kaplice (Sandpek)
1	—	—	—	1_8	—	—	0_9	—	—	2_4	1_0	—	0_8	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	2_6	—	0_3	—	—	1_1	1_0	3_5	1_5	4_3	2_3	—	0_9	—	2_3	0_7
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—
5	4_6	9_8	3_1	2_8	5_0	6_2	2_9	3_7	6_0	7_4	6_7	7_3	4_1	3_5	4_6	3_5
6	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	1_0	0_1	—	0_1	—	—	—
7	1_6	1_0	0_7	0_3	—	0_5	2_8	0_2	—	2_6	0_5	—	1_8	—	0_6	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	5_6	3_3	2_4	5_2	6_0	4_6	2_2	2_5	3_6	13_3	7_0	3_9	2_5	2_5	6_4	4_0
10	6_7	—	8_0	9_3	**20**$_0$	**15**$_5$	10_0	10_2	**14**$_0$	9_6	10_0	**15**$_0$	10_2	**13**$_0$	6_5	2_2
11	0_9	7_5	3_2	1_4	5_0	6_0	5_1	8_5	3_7	1_4	3_0	7_5	2_4	1_9	1_4	3_0
12	5_1	1_1	1_6	6_4	4_6	2_9	3_4	2_6	4_8	4_2	3_8	6_2	3_0	1_6	8_0	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	4_0	0_5	0_5	—	0_6	—	3_5	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	2_1	2_9	6_6	—	3_1	4_0	0_5	5_1	—	—	1_7	0_7	0_5	—	4_4
16	12_1	8_0	**17**$_8$	**10**$_6$	8_7	15_2	12_5	**21**$_1$	11_2	9_8	**13**$_0$	11_5	**13**$_4$	—	12_5	1_7
17	—	—	9_7	2_1	3_5	—	**13**$_3$	3_0	—	8_9	6_7	0_4	5_6	3_6	2_5	**6**$_0$
18	4_3	—	3_6	0_2	—	2_2	1_2	—	—	—	—	—	0_7	—	1_5	1_0
19	1_6	—	—	1_4	—	1_1	1_9	—	—	2_0	—	—	0_4	—	4_0	—
20	2_7	4_2	7_4	0_2	1_0	0_5	2_3	4_4	—	4_2	2_1	2_0	2_3	5_0	1_5	2_0
21	2_5	3_2	—	0_2	3_7	—	0_6	3_3	1_5	2_5	3_0	4_0	0_3	0_2	2_6	1_4
22	0_7	1_3	—	0_9	0_9	—	—	—	2_0	2_2	—	—	0_1	—	1_4	—
23	5_9	7_8	6_2	4_2	6_7	8_5	7_1	5_2	1_5	5_3	3_7	5_4	9_1	4_0	**16**$_0$	0_7
24	**13**$_2$	**13**$_0$	1_3	0_8	9_5	1_4	2_0	1_0	6_0	9_5	1_8	0_8	2_2	0_8	4_2	—
25	—	2_6	2_9	1_1	4_0	0_2	—	—	11_9	0_8	—	—	0_5	—	0_7	—
26	7_9	1_4	2_7	2_4	7_7	12_6	3_0	5_6	4_5	**15**$_0$	10_4	8_9	0_7	4_0	3_0	1_9
27	1_4	4_0	3_9	7_8	6_0	3_9	3_5	0_4	7_1	3_9	2_6	1_0	4_6	2_9	3_0	6_1
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	0_3	—
29	—	—	4_3	0_8	—	—	0_4	3_6	—	0_1	—	—	2_0	—	0_5	0_5
30	2_1	3_7	2_9	1_2	—	—	0_2	—	—	0_3	—	—	0_3	—	1_4	0_2
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	81_8	73_8	84_9	64_4	92_2	85_9	80_3	79_2	88_4	112_1	78_3	75_2	70_7	42_9	88_0	40_3
Zahl d. Regtg.	18	16	19	22	15	18	21	17	16	23	18	14	27	13	23	16

	Georgeberg Rip (Penfeld)	Granitz Hranice (Wegebeider)	Grosshorka Velké Hory (Herrschmann)	Hochpotsch Bečov (Wutsch)	Hollejschen Holišov (Zabka)	Holohlaw Holohlavy (Kessel)	Holohlaw Holohlavy (Kolb)	Holous Holousy (Hanschmann)	Hořelic Hořelice (Schlecht)	Hospozin Hospozin (Chocholoušek)	Hostiwic Hostivice (Hacker)	Hradischt Hradiště (Meisse)	Jenč Jenčí (Krasa)	Jesín Jesín (Riegel)	Ježow Ježov (Gayer)	Johnsdorf Janovice (Kattuel)
Summa	80_5	39_9	87_2	64_3	38_9	108_9	100_7	**44**$_2$	69_8	63_9	81_6	91_7	87_7	51_5	171_0	154_3
Zahl d. Regtg.	15	13	17	13	23	17	13	10	19	16	20	20	20	13	24	29

Digitized by

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc listopad 1882.

Datum	Kbel Kbely (Bělá)	Klattau Klatovy (Helper)	Kleinbocken Bukovina M. (Kunzler)	Kloster Klášterec (Borý)	Koleč Kolec (Šperi)	Kolin Kolín (Potůček)	Krič Kříč (Popelka)	Kromporitschen Potěhy Červ. (Kopal)	Kruman Krumlov (Bostager)	Kukus Kokus (Hermann)	Kulm Chlum (Frenkisch)	Kupferberg Kupferberk (Wertig)	Laun Laun (Hermann)	Laučeh Loučeň (Bergček)	Laun Louny (Kurz)	Leitomyschl Litomyšl (Vojtsech)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	1_5	—	—	—	0_3	0_9	—	—	—	1_7	—	3_9	—	0_5	1_1	1_0
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—
3	0_2	0_9	4_3	—	0_5	2_1	—	0_1	—	0_8	—	—	—	2_5	—	1_7
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—
5	3_2	4_3	4_9	5_6	1_7	2_9	7_8	3_0	3_5	10_4	5_1	1_6	3_3	6_3	3_6	5_4
6	—	—	—	0_1	—	2_3	—	—	—	1_2	1_0	—	—	—	—	0_1
7	0_5	0_2	—	1_7	0_6	—	—	—	—	1_1	0_4	3_8	—	—	0_1	1_2
8	—	—	—	8_6	—	—	—	—	—	0_6	—	4_2	—	—	—	—
9	6_0	10_9	9_4	**11_1**	1_3	4_3	5_4	0_3	0_8	11_7	4_7	5_3	3_7	6_7	1_3	1_6
10	**12_6**	**13_1**	5_0	1_2	5_2	10_5	6_1	**24_0**	3_4	14_4	**10_5**	**9_1**°	9_0	9_7	7_2	**7_7**
11	1_8	1_9	—	3_3	4_2	7_4	7_4	—	1_6	2_1	0_3	2_6°	3_5	12_0	11_4	3_8
12	4_4	6_0°	3_9°	0_5	3_4	8_2	1_1	—	3_4°	4_2	6_4	—	2_1°	2_0	3_6°	4_4°!
13	—	—	2_0	—	—	—	—	—	—	—	1_0	1_2°	—	—	—	—
14	0_1	—	—	—	—	—	—	—	0_5°	—	—	1_5°	—	—	—	—
15	2_7°	2_7°	—	9_7°	—	0_3°	2_7°	1_2	1_6°	—	0_6	1_2°	4_6°	—	0_6°	0_3°
16	12_5°	5_4°	**15_3**°	7_2°	**12_7**°	**17_5**°	—	10_0°	3_6°	8_9°	8_2	—	**13_0**°	**13_0**	**15_4**°	5_8°
17	0_3°	5_2°	1_6°	0_2°	—	9_6°	**12_4**°	—	7_1°	3_0°	2_1	—	2_0°	0_9	0_6°	2_0°
18	0_9°	1_3°	—	—	—	—	—	—	0_5°	—	1_9	0_8	0_4°	—	—	—
19	1_5°	0_6°	1_4°	2_2°	—	0_4°	0_3°	—	—	0_1°	3_2	1_6	0_3°	—	—	1_4°
20	1_3°	0_1°	1_6°	—	7_1°	1_4°	0_4°	—	—	4_1°	3_1	1_2	2_0°	4_5	3_0°	—
21	1_6°	1_4°	2_6°	0_6°	0_4	0_5	—	—	1_2°	5_4°	2_4	—	0_2	—	0_3°	—
22	0_6°	2_1°	1_5°	1_6	—	—	—	—	2_0°	1_5°	2_6	—	—	2_0	—	0_2°
23	5_7	0_3°	13_8°	4_4	2_0	4_5	5_7	6_5	1_0°	7_9	8_6	—	0_4°	10_8	1_9	5_0
24	1_8	3_7°	7_4	—	—	2_6	4_3	—	—	14_5	0_4	—	7_4	1_3	0_9	1_4
25	1_6	9_0	—	0_4	—	0_1	—	—	—	3_5	5_1	—	—	—	—	3_4
26	7_4	5_3	6_8	10_1	4_3	0_2	0_2	20_0	2_7°	**16_6**	9_4	—	4_2	6_0	5_8	0_5
27	9_0	4_0	2_8	1_4	1_3	5_1	3_4	7_0	**9_6**°	4_3	0_4	—	2_7	—	0_5	4_0
28	0_2	1_5	2_4°	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—
29	1_8°	2_3°	1_2°	2_7°	—	—	1_1°	0_3°	0_6°	1_5	—	—	4_3°	—	1_1	1_7°
30	0_3°	3_5°	0_4°	0_1°	—	—	0_3°	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	79_6	85_9	92_5	73_1	45_1	81_3	58_7	72_4	43_7	120_4	77_9	38_4?	60_0	86_6	58_1	52_4
Zahl d. Regtg.	25	23	19	20	14	19	15	10	16	24	22	13?	17	14	17	20

	Kacow Kácov (Schail)	Kaltenbach Nové Hutě (Schaarpfeil)	Kbel Kbely (Čerinka)	Koleč Koleč (Mashidek)	Kostelec A. Kostelec n. O. (Tytl)	Kosten Kostor (Peers)	Krowitz Krovice (Behaffer)	Kuran Korouhev (Hejtmánek)	Kuteslawitz Chudoslavice (Skála)	Laubendorf Limberk (Bedička)	Lichtenau Lichkov (Sperlich)	Lidic Lidice (Birkásk)	Litowic Litovice (Welebil)	Lobositz Lovosice (Hanmann)	Marschgrafen Marschgrafen (Popp)	Minkowic Minkovice (Dasek)
Summa	75_1	145_8	78_5	44_6	85_1	94_2	51_9	62_0	73_3	75_3	162_7	62_2	67_0	59_6	87_7	43_3
Zahl d. Regtg.	20	25	25	14	20	21	17	8?	15	21	21	19	14	11	19	12

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc listopad 1882.

Datum	Libčan Libčany (Welde)	Mnader Mádr (Berth)	Merklin Merklín (Brunner)	Mies Stříbro (Tschausky)	Milčin Milčín (Thobler)	Moldautein Týn n. V. (Bakaš)	Nepomuk Nepomuk (Bieplka)	Neuhaus Hradec Jind. (Babobl)	Neustadt Neustadt (Pauser)	Neuwelt Nový Svět (Barcelowsky)	Oeman Sobčnov (Přibeda)	Pacow Pacov (Jurek)	Pardubic Pardubice (Sova)	Petrowic Petrovice (Barth)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Čipera)
1	—	—	—	—	1_4	0_9	2_7	—	1_6	—	—	0_2	—	—	—	0_2
2	—	—	—	2_2	—	—	—	0_1	—	5_2	—	2_1	—	—	—	—
3	—	—	—	—	1_2	—	0_6	2_1	1_9	8_2	—	3_7	2_5	0_5	1_1	—
4	—	—	—	—	—	—	—	4_0	—	—	—	2_1	—	—	—	5_0
5	6_7	—	4_3	4_1	1_2	7_0	4_2	0_2	6_2	16_2	3_2	—	2_4	3_0	3_2	—
6	—	—	5_0	—	0_2	—	—	—	—	9_2	—	—	—	—	—	—
7	1_2	—	—	—	—	0_2	0_1	—	2_0	3_1	—	1_2	1_2	1_1	—	1_2
8	6_4	—	—	—	—	—	—	—	0_0	31_2	—	—	—	—	—	—
9	13_8	—	—	—	7_4	—	9_0	4_4	4_7	17_2	—	—	6_6	5_2	2_5	7_4
10	—	—	28_3	17_1	7_3	—	15_6	5_3	5_9^*	14_6^*	1_1	0_3	7_0	11_7	5_1	14_0
11	15_7^*	—	—	5_0	1_6^*	5_7	1_3	—	0_6^*	22_4^*	2_6	—	4_4	1_6	0_8	6_3
12	—	—	5_8	4_3	1_7	2_9	2_5	0_4^*	5_0^*	3_2^*	3_3	—	4_1	1_9	2_5	2_3
13	—	—	—	—	—	—	—	3_6^*	3_5^*	—	—	—	—	0_3^*	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	0_2^*	—	—	—	0_2^*	—	—	—	—
15	—	—	2_2^*	7_5^*	1_2^*	2_6^*	4_2^*	1_1^*	1_5^*	8_9^*	—	1_0^*	1_3	0_3^*	1_0^*	1_3^*
16	15_6^*	—	9_3^*	5_8^*	9_3^*	8_2^*	5_2^*	11_4^*	5_3^*	3_7^*	5_3^*	10_1^*	15_6	10_4^*	12_2^*	10_1^*
17	1_7	—	—	0_6^*	6_6^*	7_5^*	1_5^*	11_5^*	1_5^*	3_9^*	6_7^*	8_5^*	—	3_7^*	11_3^*	0_1^*
18	0_3	—	—	—	0_1^*	0_5^*	0_4^*	0_2^*	1_0^*	—	—	1_4^*	—	—	—	—
19	3_2	—	—	—	2_3^*	0_3^*	1_2^*	1_8^*	2_0^*	—	2_0^*	—	—	0_1^*	1_2^*	—
20	0_6	—	—	2_9^*	0_1^*	1_1^*	1_3^*	2_9^*	4_5^*	4_5^*	—	—	—	2_0^*	2_3^*	3_2^*
21	1_3	—	3_0^*	0_3^*	0_4^*	1_0^*	1_6^*	1_4^*	3_3^*	6_3^*	1_0^*	—	—	—	—	1_0
22	1_0	—	—	0_4^*	0_3^*	3_1^*	0_2^*	1_6^*	3_0^*	8_3^*	0_6^*	0_2	—	1_2^*	0_3^*	—
23	5_3	—	3_3^*	7_2	6_2^*	9_0	5_3^*	10_2^*	1_4	15_3	0_7	1_4	4_3	2_6	7_3	8_3
24	2_4	—	—	1_4	1_5	0_3	1_1	1_6^*	8_5	18_6	—	0_7	2_4	0_3	—	0_7
25	2_1	—	—	0_3	0_6	—	1_5	—	0_5	41_2	—	1_5	—	0_6	2_2	—
26	19_1	—	6_7	11_6	—	2_9	4_5	0_3^*	8_0	9_6	—	0_3	1_5	3_1	0_3	8_9
27	—	—	3_6	5_2	4_1	8_9	9_6	4_3^*	3_1	2_3^*	7_6	10_7	—	4_0	7_3	2_7
28	—	—	—	0_3^*	—	—	—	—	—	3_4^*	0_3	0_4^*	0_0	—	—	0_2
29	—	—	1_0^*	—	1_6^*	0_6^*	2_0^*	1_3^*	1_8^*	—	0_2^*	2_2^*	—	0_3^*	0_7^*	0_3^*
30	0_3	—	1_0^*	—	1_3^*	—	0_2^*	—	0_5^*	—	—	1_3^*	—	1_3^*	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	98_0	—	74_9	77_1	59_2	65_3	76_7	71_6	79_1	259_2	35_4	49_7	54_6	56_1	63_4	74_1
Zahl d. Regtg.	17	—	12	17	22	19	23	22	25	22	13	20	13	21	17	18

	Mireschowic Mirešovice (Kurbus)	Mohlstrzen Milešsko (Schmolowsky)	Nassaberg Nasavrky (Domin)	Neugrund Neugrund (Mika)	Neuhütte Neuhütte (Semmens)	Nezdic Nezdice (Wallmann)	Nezdic Nezdice (Dasda)	Nezdiow Nezdiov (Bisk)	Niedergrund Niedergrund (Radlof)	Obererlitz Orlice Horní (Butterlieb)	Oberlichtenwald Lichtenwald H. (Despitza)	Obermohrau Morava Horní (Bias)	Oberpolitz Palič Horní (Krátik)	Oberpolitz Palič Horní (Wessel)	Pelestrow Pelestro (Bonatew)	Pernc Pernc (Paschal)
Summa	56_6	62_9	56_2	85_6	141_5	74_1	80_5	100_4	78_6	120_2	132_7	140_0	77_0	75_7	69_1	57_6
Zahl d. Regtg.	16	19	12	18	28	19	15	18	21	20	23	22	21	22	18	14

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsic listopad 1882.

Datum	Plsek Plsek (Tomsa)	Plass Plasy (Holeček)	Plöckenstein Plöckenstein (Kropatsch)	Polic Police (Bajer)	Prag Praha (Studnička)	Přepych Přepychy (Fleiss)	Přibram Příbram (Lang)	Psář Psáře (Werner)	Rabenstein Rabštejn (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Fabous)	Reitzenhain Reitzenhain (Heal)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Busse)	Rokycan Rokycany (Cerny)	Rosenberg Rožmberk (Richter)	Rosic Rosice (Rectansky)	Ruppau Roupov (Klika)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	2,5	—	—	—	—	3,5	—	—	—	0,5	—	—	1,0	—	0,3	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,5	—	—	—	—	—
3	0,5	—	—	—	0,5	1,7	—	1,6	—	0,6	—	4,5	0,7	0,2	1,2	2,3
4	—	—	—	0,6	—	—	—	—	—	—	—	1,7	—	—	0,1	—
5	5,5	6,1	—	12,1	2,0	5,5	7,9	3,0	5,7	2,5	3,0	—	5,4	4,4	3,5	2,9
6	—	—	—	—	—	0,1	—	—	—	1,4	1,5	7,4	—	—	—	—
7	0,1	—	—	—	2,6	0,5	—	—	—	—	0,5	1,7	1,2	—	1,4	0,5
8	—	—	—	—	—	0,6	—	—	—	—	—	0,6	—	—	—	—
9	3,7	8,0	—	**14,5**	1,1	10,5	4,2	3,2	2,3	2,7	3,5	7,6	8,4	4,1	2,5	8,6
10	7,1	**11,5**	—	10,0	10,8	10,7	**21,3**	**12,2**	10,4	11,4	12,1	8,8	**16,7**	6,0	4,4	**14,0**
11	0,2	3,0	—	1,5 ⋮	4,8	5,3 ⋮	3,9	2,5	2,-	2,2 ⋮	8,5	2,0	7,6	2,9	3,7	2,1
12	2,6	—	—	11,5 ⋮	4,1	4,3 ⋮	2,4	2,6	1,6	—	8,2	2,4 ⋮	—	3,1	5,5 ⋮	2,7
13	—	3,8	—	—	—	—	—	—	—	—	3,5	9,0	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,4	1,7	—	0,6	—	—
15	4,3	6,0	—	3,2	0,4	—	1,6	0,1	5,2	2,1	≡	—	2,4	—	9,0	—
16	**10,2**	9,5	—	1,6	**18,7**	**16,5**	17,3	12,0	**11,6**	**13,0**	≡	9,4	12,0	4,7	—	13,2
17	4,0	—	—	—	4,5	2,3	—	7,0	0,7	1,1	≡	2,7	0,4	5,5	—	—
18	0,3	—	—	0,9	—	—	4,2	—	—	—	—	0,5	0,1	1,2	—	—
19	0,3	—	—	2,3	0,6	0,1	—	1,5	—	0,2	4,2	3,7	1,2	—	—	—
20	1,1	5,2	—	1,8	3,4	3,9	—	—	3,1	2,2	2,4	2,1	0,8	—	—	—
21	—	—	—	1,4	—	1,9	—	—	1,3	0,4	—	2,3	2,9	3,2	1,5	—
22	1,5	—	—	5,2	—	0,7	—	—	—	—	—	0,1	—	1,7	—	4,3
23	5,5	—	—	4,2	6,0	8,7 ⋮	14,3 ⋮	7,2	4,0	1,5	3,2	7,3	6,4	2,9	3,2	3,5
24	0,5	7,5	—	4,3	0,6	5,6 ⋮	—	2,4	1,2	0,5	**19,1**	**21,2** ⋮	1,1	0,5	2,2	1,-
25	1,5	—	—	12,4	—	5,3	2,6	0,4	—	—	—	5,3	0,2	—	1,1	1,1
26	1,9	6,6	—	12,0	1,6	8,8!	6,5	1,5	7,4	4,1	—	0,2	9,3	2,6	—	7,4
27	9,3	2,8	—	0,1	2,6	11,6	8,1	4,3	1,7	1,6	10,6	10,2	8,1	6,7	4,9	4,3
28	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2	—	—	—	0,6	2,4	—	0,1
29	0,5	—	—	—	0,1	1,5	—	2,6	0,2	1,0	1,1	0,6	1,0	—	—	1,-
30	—	0,5	—	0,1	—	—	—	—	0,5	0,1	4,0	1,6	0,2	—	0,9	0,5
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	63,0	70,6	—	100,9	64,6	110,7	94,9	64,4	60,2	49,9	93,2	116,4	88,0	52,7	46,3	71,2
Zahl d. Regtg.	21	12	—	19	17	22	12	16	17	19	18	26	22	17	16	17

	Petrowic Petrovice (Kaban)	Pičkowic Bičkovice (Johanske)	Ploschkowic Ploškovice (Palmstein)	Prag Praha (Hornstein)	Přtočno Přtočno (Bubenitsch)	Ptenin Ptenin (Horalek)	Radoschin Radošín (Schaefer)	Rapic Rapice (Zima)	Reichstadt Zákupy (Ladyt)	René Rence (Stash)	Rendow Rendov (Villeus)	Rothoujezd Oujezd Č. (Giesshel)	Rothoujezd Oujezd Č. (Kalisten)	Ruppau Roupov (Durst)	Sandau Žandov (Němec)	Sazena Sazená (Hanzely)
Summa	76,6	62,9	65,8	57,5	52,4	72,9	63,0	54,3	78,4	78,8	56,1	69,9	58,8	71,1	83,3	77,9
Zahl d. Regtg.	13	20	18	18	12	11	18	13	13	7	18	19	22	15	21	19

Digitized by

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc listopad 1882.

Datum	Sandau Zandov (Calmuth)	Schneeberg Sněžník (Lindert)	Schwarzbach Schwarzbach (Ballog)	Schwarzthal Schwarzthal (Mrtz)	Schweinitz Sviny Trh. (Parka)	Skala Skála (Auerhaus)	Skalic B. Skalice Č. (Valenta)	Sloupno Sloupno (Heřman)	Sobéslau Sobéslav (Kabla)	Stěchowitz Stěchovice (Paar)	Stropnitz Stropnice (Haag)	Stupčic Stupčice (Weihardtsch)	Swarow Svárov (Petrů)	Tabor Tábor (Hromádko)	Tachlowic Tachlovice (Páll)	Taus Domažlice (Weber)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	1_0	1_6	1_0	1_0	0_1	1_2	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	2_2	1_2	—	—	1_6	3_0	0_9	1_1	0_6	0_6	1_2	—	1_0	1_0	2_7	—
4	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	1_3	—	—	1_2	—	—
5	3_7	4_0	3_2	—	—	2_6	8_9	5_2	4_4	0_7	—	5_2	3_0	3_4	3_2	10_2
6	—	—	5_8	—	—	0_5	2_0	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4
7	0_7	0_7	—	—	1_3	2_4	1_2	0_5	0_6	0_2	—	1_7	1_0	—	3_0	0_5
8	0_2	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	1_0	—	1_4
9	8_0	6_3	5_0	2_0	—	2_4	10_3	8_5	3_6	0_4	1_9	3_0	1_3	5_1	3_8	6_2
10	6_0	4_9	2_2°	—	2_9	5_0	11_9	9_7	5_9	13_2	1_3	13_5	9_6	9_3	16_5	9_9
11	0_2	0_1°	3_2⋮°	2_4°	0_4	0_9	1_9	**10_3**⋮°	0_6	5_5	1_6	0_6	3_2	3_0	5_6	8_3
12	6_5	2_2°	2_2°	—	—	1_2⋮°	5_6	3_1⋮°	2_6	1_3	3_2	—	1_6	1_1	2_0	14_4
13	2_7	0_6°	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—
14	—	—	—	—	0_3°	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	1_5°	2_3°	1_4°	2_6°	—	—	2_5°	0_6°	1_5	—	—	3_2°	—	3_6°
16	**16_0**°	**10_7**°	1_9°	3_3°	6_1°	11_4°	6_1°	9_2°	8_2°	**17_0**°	5_3	11_6°	**23_0**°	5_4°	**20_1**°	5_3°
17	2_6°	1_2°	7_0°	2_1°	8_3°	6_8°	2_7°	5_7°	**12_1**°	3_3°	4_2	5_7°	—	9_3°	2_9°	—
18	1_4°	0_6°	—	—	—	0_1°	—	—	—	0_2°	—	—	1_0°	—	—	1_5°
19	2_1°	3_0°	0_3°	—	1_7°	0_9°	—	0_2°	4_0	0_3°	8_5	1_6°	—	4_8°	—	—
20	0_3°	0_4°	4_3°	3_1°	—	0_6°	2_2°	3_4°	0_2	1_5°	—	1_1°	4_0°	0_2°	2_7°	2_5°
21	—	3_7°	**18_5**°	1_2°	—	0_1°	3_2°	3_4°	—	0_4°	—	3_5°	0_5°	0_4°	0_7°	2_3°
22	—	1_3°	3_7°	—	0_4°	0_2°	1_6°	—	2_2	—	—	1_2°	—	1_2°	—	—
23	11_4	8_0°	12_4⋮°	—	0_9°	**13_4**°	7_3	7_5°	8_7	10_1	—	9_3⋮°	8_0	**10_3**	7_8	8_1
24	6_0	—	5_2	—	—	3_4	8_4	3_7	1_7	0_6	2_2	0_9⋮°	1_3	1_5	1_6	2_5
25	3_0	0_3	1_5	2_1	—	0_2	4_5	2_0	—	—	—	1_7	—	0_3	—	0_4
26	—	7_0	5_6	—	0_2	0_6	**12_2**	8_4	1_6	3_4	—	1_9	2_4	1_2	1_3	**29_1**
27	7_0	—	10_2	—	5_2	4_2	4_7	5_7	7_9	3_2	7_2	5_0	3_0	0_5	4_0	8_4
28	2_9	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9_0	0_1	0_2
29	0_6	4_1°	2_2°	—	—	1_3°	1_5°	—	1_2	1_9⋮°	—	0_9°	0_3°	0_9°	0_6°	—
30	1_2°	0_1°	0_2°	—	1_0°	0_3°	—	—	0_4	0_2⋮°	1_9	1_2°	—	—	—	1_3
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	85_3	61_5	96_7	18_4	31_9	66_4	100_8	88_6	70_2	66_0	42_9	69_8	65_1	73_9	78_3	116_7
Zahl d. Regtg.	21	21	21	8	14	25	23	18	20	21	14	18	16	22	17	20

	Senftadtl Rvenice (Ehrenberg)	Sendražic Sendražice (Svoboda)	Skalic-Klein Skalice (Moreau)	Slatin Slatin (Behauf)	Smedrow Smedrov (Tille)	Smitic Smitice (Mittika)	Smitic Smitice (Goldmann)	Sonnberg Zumberk (Parta)	Steben Stebno (Petrdlka)	Steinwasser Voda Kam. (Fischer)	Sthem Stěmy (Marek)	Strenic Strenice (Kodeda)	Struhat Struhaře (Lada)	Subschitz Zubčice (Lustig)	Světlá Světlá (Baddler)	Tetschen Lieb. Děčín Lib. (Schola, Škola)
Summa	74_1	141_6	85_9	55_3	83_6	92_8	103_4	25_3	52_1	53_0	79_7	88_2	78_5	37_2	67_2	67_4
Zahl d. Regtg.	21	15	13	13	20	14	20	9	16	18	16	17	21	17	21	20

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc listopad 1882.

Datum	Tepl Teplá (Jannel)	Thomas St. Sv. Tomáš (Rodler)	Türmitz Trmice (Dresda)	Turnau Turnov (Fellkovsky)	Unhošt Unhošť (Votruba)	Weisswasser Bělá (Lacha)	Weleschin Velešín (Varrye)	Wildenschwert Ústí n. O. (Novak)	Winterberg Vimberk (Marx)	Wittingau Třeboň (Krb)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wojetin Vojetín (Paisek)	Worlik Vorlík (Kubias)	Zinnwald Cínwald (Honig)	Zlonic Zlonice (Kosel)	Zwoleňowes Zvoleňoves (Šimek)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	0_6	0_2	1_8	—	2_0	—	1_7	0_3	—	1_1	—	—	—	0_9	0_6
2	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_3	—	—	—	—
3	0_9	—	1_5	2_8	0_4	1_5	—	5_3	—	2_0	5_4	—	1_4	—	0_9	0_8
4	0_2	—	—	0_3	—	0_6	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—	—
5	—	5_5	—	9_0	5_0	6_7	1_7	8_0	5_2	2_7	4_9	8_3	—	6_0	3_5	3_4
6	3_0	—	—	0_2	—	0_3	—	0_1	—	—	—	0_2	—	12_0	—	—
7	0_9	—	—	3_4	2_3	1_7	—	0_5	—	0_8	0_8	—	—	4_0	0_4	1_7
8	—	—	—	—	—	0_1≡	—	—	4_0	—	—	—	—	—	—	—
9	13_8	2_8	2_5	10_8	3_7	8_5	0_9	6_6	—	2_5	1_6	5_4	9_8	4_2	1_4	1_6
10	20_2 ⋮	—	5_3	8_5	9_0	9_4	1_3	11_7 ⋮	8_2	2_6	9_7	12_1	1_5	12_4	8_5	6_5
11	4_5	5_4	3_2	1_0	2_0	1_3 ⋮	4_3	5_4 ⋮	2_2	—	2_2	2_8	13_4	3_0	8_9	7_8
12	7_9	6_6	0_2	4_9	5_0	4_6 ⋮	—	6_1	5_0	2_7	2_3	6_0	0_5	—	4_3	4_0
13	—	—	1_4	2_2	—	5_0	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	4_9	—	—	—	3_0	—	6_4	—	4_6	—	3_1	7_2	5_2	8_5	0_8	2_6
16	5_5	8_2	7_3	10_6	17_2	21_6	7_4	6_5	5_7	5_5	8_3	10_0	11_3	13_5	21_3	15_3
17	1_4	6_3	1_3	6_5	0_3	10_9	—	6_1	—	7_2	7_7	6_4	4_1	—	2_2	2_6
18	—	1_7	—	1_1	1_0	0_1	—	—	5_4	—	0_3	3_3	0_5	—	—	—
19	0_3	5_5	—	1_8	1_6	0_2	2_3	3_1	0_8	5_4	0_9	0_8	—	2_0	0_1	—
20	5_1	—	5_7	3_4	2_2	4_3	—	1_6	2_4	2_6	0_8	4_3	3_2	3_0	2_3	2_4
21	1_9	9_0	2_3	3_1	1_3	1_0	—	5_1	1_5	2_1	—	3_2	0_3	2_0	0_4	4_4
22	—	10_0	—	4_0	1_7	1_1	—	1_0	1_1	—	0_2	0_8	0_2	6_0	—	—
23	22_2 ⋮	13_0	7_3	8_0	3_6	13_0 ⋮	—	11_8 ⋮	3_3	6_8	13_0	8_3 ⋮	8_3	12_0	4_0	—
24	5_5	24_1	3_5	9_5	5_0	8_7	—	2_8	—	2_7	1_7	2_8	0_4	15_0	0_9	—
25	0_6	2_0	—	0_1	—	0_2	—	9_5	10_3	—	0_5	1_8	—	18_0	—	—
26	16_8	3_5	6_3	10_5	—	14_0	—	1_8	—	—	2_6	14_2	7_5	—	4_0	4_8
27	6_1	11_5	5_6	2_2	2_4	0_3	3_3	7_1	9_4	4_3	4_3	1_4	9_2	4_0	0_8	1_1
28	—	—	—	—	0_2	—	—	—	0_3	—	—	—	0_5	2_0	—	—
29	0_9	—	—	—	2_0	—	1_3	0_1	1_9	—	1_1	—	—	2_0	0_2	—
30	2_2	—	—	0_9	—	0_3	1_2	0_1	0_3	2_4	0_5	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	122_1	116_2	53_8	107_6	68_6	117_8	30_0	102_8	72_3	52_3	73_0	102_7	77_3	130_0	65_9	59_4
Zahl d. Regtg.	22	16	15	24	20	25	10	22	19	15	22	22	17	18	19	15

	Weckelsdorf Teplice H. (Ebenhoch)	Westec Vestec (Prochazka)	Wildstein Vilštein (Opolecký)	Winafic Vinafice (Fischer)	Wituna Vituna (Janka)	Wřetowic Vřetovice (Čejka)	Wšechlap Všechlapy (Horáček)	Wysoká Vysoká (Kalaus)	Zdaras Zdaraz (Ehrlich)	Zderadin Zderadiny (Hanousek)	Zemích Zeměchy (Pleweráil)	Zwickau Cvikov (Geissler)	Žďikau Gr. Ždikov V. (Knorre)	Želewčic Želevčice (Blažek)	Žerčic Žerčice (Hoffmann)	Žichowic Žichovice (Prill)
Summa	123_2	71_9	85_7	66_6	81_2	55_5	84_9	65_1	89_5	84_8	50_1	92_2	94_0	53_4	78_5	71_8
Zahl d. Regtg.	22	14	16	13	9	18	15	16	19	19	14	16	10	17	17	22

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1882.

Datum	Aussergefild Kvilda (Kvilda)	Aussig Ústí n. L. (Ústí)	Beneschau Benešov (Kurka)	Bezno Bezno (Brejcar)	Bilin Bilina (Zemsa)	Bistrau Bistré (Krylpin)	Bodenbach Podmokly (Seidl)	Braunau Broumov (Schwicke)	Brtnal Dobrá Voda (Raab)	Buchers Puchéř (Puchbeck)	Buchwald Bučina (Metzicke)	Budweis Budějovice (Sobieslavsky)	Chotsen Choceň (Kodrys)	Chrbina Chrbina (Hoffmann)	Christianburg Kristianburk (Czech)	Chrudim Chrudím (Bernhard)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	0_1	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	3_8	3_0	0_5	3_0	2_4	1_4	—	4_8	3_5	4_2	0_6	9_2	4_3	2_0
3	2_6	—	2_3	—	8_8	2_2	0_1	1_1	10_7	6_3	2_0	6_9	0_4	—	2_7	0_3
4	—	2_0	0_3	0_3	—	0_3	—	1_5	—	—	—	—	—	7_0	1_0	—
5	9_2	2_1	2_5	5_2	1_2	4_3	2_6	1_9	2_2	3_2	8_5	—	—	2_0	0_6	0_4
6	—	—	0_2	1_1	—	—	—	8_0	—	—	—	—	4_5	2_6	0_3	2_7
7	—	—	—	—	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	2_2	0_2	—	—	3_1	—	—	—	—	—	—	—	0_1
9	0_2	—	1_6	0_5	—	1_7	0_6	3_1	1_4	2_4	—	9_0	2_6	—	2_2	1_5
10	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	0_1
11	5_4	1_0	0_9	—	—	0_2	—	0_4	—	7_6	—	—	—	1_4	6_4	—
12	12_3	—	23_1	8_7	3_2	**11_6**	8_1	**13_5**	16_3	10_4	13_1	**19_3**	**17_6**	11_5	8_9	**16_8**
13	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	0_1	—	—	0_1
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
17	—	—	—	—	0_2	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	0_2
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	0_1	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	5_2	—	1_6	6_1	0_3	—	—	0_3	—	—	—	2_1	0_9	—	2_3	1_5
23	—	0_5	2_1	—	—	1_5	2_5	0_2	2_5	2_3	2_0	1_8	—	1_6	—	—
24	8_6	0_2	3_8	0_3	0_4	1_4	0_4	1_9	2_5	8_3	8_0	—	0_4	—	—	1_7
25	18_2	1_0	—	0_4	—	2_8	0_3	0_9	4_5	6_2	7_3	4_0	—	2_0	**12_7**	—
26	6_8	0_3	0_8	1_9	—	8_5	—	0_8	—	—	5_0	—	2_8	9_7	—	0_7
27	20_5	4_2	7_7	6_4	2_8	7_3	**13_2**	0_5	7_4	16_3	28_0	—	14_2	—	6_0	12_0
28	23_2	—	11_0	3_2	**23_6**	5_4	1_4	9_1	**19_2**	16_5	**56_0**	14_4	14_0	—	7_5	7_7
29	**25_1**	—	18_4	**10_0**	2_7	8_5	5_3	7_5	—	6_3	29_0	—	13_5	**22_5**	12_5	**12_2**
30	10_6	**4_5**	—	2_9	—	6_3	—	0_3	—	—	37_0	—	—	—	8_2	0_3
31	6_3	—	2_2	1_7	—	6_2	5_1	4_2	13_3	8_4	12_0	3_6	2_8	—	7_2	3_6
Summa	154_5	16_3	81_7	53_9	45_1	72_2	42_7	62_1	80_0	99_2	211_6	65_4	74_6	69_1	83_1	63_9
Zahl d. Regtg.	14	10	16	16	13	17	12	23	10	13	13	9	13	10	15	21

	Althütten Huť St. (Hoschel)	Beneschau Benešov (Schatzmar)	Bergreichenstein Kašperské H. (Weber)	Betkovic U. Betkovice D. (Rychnovský)	Bezno Bezno (Syrovy)	Biela Bělá (Bernasky)	Bilichov Bilichov (Hájek)	Bistrau Bistré (Wolf)	Bohnau Banín (Schneider)	Bohnau Banín (Pavlicek)	Branna Branná (Schmied)	Branžov Branžov (Herrisek)	Brenn Brenná (Muller)	Breskowic Břeskovice (Pesel)	Břewnow Břevnov (Kutzer)	Březnic Březnice (Hrnka)
Summa	59_3	77_3	70_9	47_1	55_2	64_0	60_0	60_9	46_2	54_3	98_7	59_6	56_0	54_4	83_5	70_4
Zahl d. Regtg.	18	12	16	12	14	15	12	22	14	15	10	13	18	14	17	13

(Gemessen und datirt wird zwischen 7—8 Uhr Morgens. — Měří a datuje se mezi 7—8 hodinou ráno). 12

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1882.

Datum	Čáslau Čáslav (Kuttau)	Černilow Černilov (Prisis)	Černowic Černovice (Hawka)	Čestin Čestín (Bohm)	Deutschbrod Brod Německ. (Dašek)	Dobran Dobřany (Ober)	Eger Cheb (v. Blatzheim)	Eisenberg Eisenberk (Meder)	Eisenstein Eisenstein (Pascher)	Friedrichsthal Bedřichov (Klement)	Graulitz Kraslice (Hessler)	Gratzen Nové Hrady (Krause)	Grossbürglitz Vlčetov (Wokurka)	Grossmergthal Grossmergthal (Wunsch)	Grulich Králíky (Hlobub)	Habr Habr (Hamlitsch)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—
2	2_3	—	0_3	—	2_7	2_0	2_1	3_3	—	0_4	0_9	4_1	0_2	2_5	0_6	3_6
3	1_5	—	—	2_4	0_4	2_9	0_1	3_6	2_4	0_4	0_3	6_1	—	0_5	1_3	1_3
4	0_2	0_1	0_5	0_2	0_1	—	—	1_2	—	0_1	—	—	0_3	—	1_2	0_2
5	1_3	1_4	7_6 ⋮	4_0	1_7	—	4_9	6_4	2_4	4_9	10_5	0_2	2_7	5_2	1_5	1_9
6	0_7	5_5	—	—	0_7	6_4	0_7	2_1	—	4_3	—	—	1_5	1_2	2_1	0_6
7	—	—	—	—	—	—	1_0	1_2	—	—	1_8	0_3	4_5	—	—	—
8	0_1	1_6	—	—	—	—	—	—	—	4_9	—	—	1_2	0_5	—	0_8
9	2_3	2_1	3_9 ⋮	1_1	1_8	3_1	0_3	—	—	2_9	—	1_3	3_1	1_2	—	1_5
10	0_1	—	—	—	—	3_0	—	—	—	—	—	0_7	—	—	—	—
11	0_1	—	0_5	0_3	—	—	—	1_2	—	1_6	—	0_2	—	0_5	—	0_6
12	**12_6** ⋮	**16_5**	15_0 ⋮	12_2	**13_0** ⋮	9_2	1_3	3_3	—	12_4	—	12_3	11_5	7_9	**18_0**	**19_7**
13	—	1_4	—	—	0_3	3_8	—	—	7_5	5_1	—	—	5_7	0_6	1_1	0_2
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_6	—	—	0_4	—	—	—
15	0_3	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	0_1 ≡
16	0_2	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2 ≡
17	0_1	0_2	0_4	—	0_2	—	0_1	—	—	—	—	—	0_2	0_6	—	0_4 ≡
18	—	—	0_1	0_5	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	0_6	—	0_4	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	3_3	1_2	—	0_4	0_4	—	0_4	3_2	—	0_9	3_6	1_5	—	3_2	—	2_0
23	0_2	—	0_3	3_0	0_1	—	1_8	—	—	—	—	3_1	2_4	—	—	0_5
24	3_6	2_9	0_4	2_6	2_4	2_4	1_5	0_7	0_3	0_3	1_1	1_1	2_3	—	1_2	2_4
25	0_1	—	0_5	—	0_5	—	6_1	0_2	26_4	1_8	5_4	3_2	—	0_2	—	0_2
26	0_1	1_8	0_2	0_2	1_9	2_2	1_2	2_8	28_3	2_8	9_6	1_5	2_0	3_4	—	1_2
27	5_6 ⋮	11_7	**29_3** ⋮	**16_3** ⋮	6_9	5_4	13_4	**14_9** ⋮	25_2	7_3	**26_7**	1_3	13_4	7_3	17_1	8_7 ⋮
28	10_2	11_6	20_7 ⋮	4_4	9_5	**23_0** ⋮	**24_2** ⋮	14_6 ⋮	28_0	28_4	19_9 ⋮	**16_3**	6_4	14_4	11_7	4_7 ⋮
29	10_3	8_7	8_0	12_0	7_7	14_0	1_9	9_9	**29_3**	**39_5**	20_6	1_4	**21_9**	**15_6**	13_2	7_9
30	0_2	—	—	0_8	0_2	—	1_7	5_8	0_4	6_3 ⋮	0_9	—	1_9	3_7	—	—
31	0_3	4_0	6_7	1_1	2_5	4_3	6_3 ⋮	4_7	5_1	17_2	11_1	6_2 ⋮	2_6	2_9	0_3	3_3 ⋮
Summa	55_3	70_9	95_3	61_8	53_1	82_2	59_6	80_5	156_1	144_0	112_4	61_3	83_2	72_2	69_5	63_0
Zahl d. Regtg.	23	15	18	16	20	13	18	18	11	21	13	17	19	21	12	22

	Budenic Budenice (Braditsch)	Buštěhrad Buštěhrad (Molitor)	Bzy Bzy (Kadaun)	Čibus Čibuz (Dvořák)	Citow Citov (Rosenzweig)	Chabeřic Chabeřice (Sladetzki)	Chotěborek Chotěborky (Wagenknecht)	Christianberg Kristianberk (Ruff)	Chrustenic Chrustenice (Herschowsky)	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Hawránek)	Dobrai-Klein Dobrá M. (Nachtmann)	Dřín Dřín (Schlecht)	Dymokur Dymokury (Redner)	Fünfhunden Pětipsy (Hodek)	Geltschhäuser Gelč (Pyhrer)
Summa	48_3	52_2	—	—	54_2	54_6	75_8	—	43_2	53_7	63_6	61_7	58_3	58_0	47_4	54_1
Zahl d Regtg.	14	14	—	—	9	11	13	—	11	18	11	11	9	17	11	12

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1882.

Datum	Heidedörfel Heidedörfel (Rodlitz)	Hlinsko Hlinsko (Rosswald)	Hochchlumetz Chlumec Vys. (Skala)	Horažďowic Horažďovice (Krasa)	Hořehowes Hořeňovec (Mokrá)	Hořowic Hořovice (Bojedly)	Hostiwic Hostivice (Cibka)	Hracholusk Hracholusky (Rauwald)	Jasená Jasená (Čížkusky)	Jičín Jičín (Vokasa)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Skal)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kacow Kácov (Proskauka)	Kamaik Kamýk (Fischer)	Kamnitz B. Kamenice Č. (Pompe)	Kaplitz Kaplice (Sandpek)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_0	—	—	0_2	—
2	1_3	2_3	5_2	5_4	—	9_3	11_5	6_0	—	0_3	4_0	—	1_9	5_6	1_3	4_3
3	—	2_5	7_1	2_9	—	1_9	1_2	0_6	2_5	1_4	—	—	0_7	1_4	1_8	4_9
4	0_4	—	9_6	1_8	—	0_3	—	0_1	—	0_2	0_5	6_6	0_2	—	—	2_6
5	3_4	2_5	0_9	1_4	2_6	2_4	3_2	2_8	5_0	8_6	2_2	3_0	2_5	1_9	2_7	0_4
6	1_3	4_0	—	0_9	6_0	4_0	3_2	2_8	6_0	2_7	2_2	—	0_2	2_6	0_8	0_2
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	1_7	0_8	0_6	—	—	3_0	1_5	—	0_1	—	—	—
9	—	—	—	—	2_6	—	0_3	0_2	3_0	3_1	0_6	—	1_5	—	0_8	0_7
10	—	—	1_5	0_1	—	1_0	—	—	4_8	—	—	—	—	—	11_1	—
11	3_2	—	2_1	0_1	—	3_2	2_4	1_0	—	4_5	1_6	—	0_2	1_6	0_1	0_6
12	10_7	5_8	22_3	13_8	15_0	9_1	12_0	14_0	15_2	12_0	14_3	—	14_3	13_4	—	16_5
13	—	—	—	—	2_3	—	0_8	—	4_3	0_9	—	—	0_6	—	—	1_0
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	2_3	—	1_1	—	—	—	0_5	—	0_5	—	1_4	0_2	—	—	—
18	—	—	2_8	2_3	—	0_8	—	—	—	—	—	1_5	0_1	—	—	—
19	—	—	2_0	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_7	—	—	—	—
22	2_6	—	—	0_7	—	0_6	1_8	2_7	1_3	5_5	2_2	—	2_1	—	1_9	3_0
23	—	—	—	3_1	—	—	—	—	—	—	—	—	0_7	—	0_3	0_9
24	0_4	3_2	—	4_4	—	2_9	1_1	0_8	2_0	0_8	0_2	—	2_3	3_6	0_4	0_5
25	—	—	—	2_6	3_0	0_1	—	0_1	1_0	1_7	0_5	—	—	—	1_2	5_3
26	3_7	4_2	—	5_0	8_0	1_4	0_6	1_5	6_0	4_1	2_0	8_8	1_0	1_0	4_0	2_1
27	4_7	13_4	12_0	20_6	2_5	9_7	7_2	3_4	—	6_5	6_2	10_7	9_5	2_7	9_5	2_1
28	12_6	10_9	9_6	0_3	8_0	12_5	8_2	8_2	15_0	6_0	11_0	5_6	8_6	12_2	15_2	17_5
29	11_6	10_7	0_2	—	12_0	0_4	9_4	6_4	6_6	14_6	9_0	—	18_5	—	6_2	—
30	—	4_5	2_1	6_7	—	7_2	—	0_1	5_2	2_0	—	3_6	0_3	—	1_0	0_2
31	—	—	2_7	7_2	5_0	2_2	3_2	0_1	—	—	3_7	2_1	2_4	2_8	3_1	6_6
Summa	56_1	66_4	80_5	81_1	68_7	70_1	66_9	52_4	77_5	79_5	61_9	47_6	68_5	48_8	62_7	70_2
Zahl d. Regtg.	12	12	14	20	12	19	16	18	14	19	16	11	22	11	20	17

	Georgsberg Kíp (Frohnd)	Granitz Hranice (Wagenholder)	Grosshorka Velké Hory (Hornhansen)	Hochpetsch Bečov (Wettesch)	Hollejschen Holíšov (Zabka)	Holohlaw Holohlavy (Kosmi)	Holohlaw Holohlavy (Kosti)	Holous Holousy (Hornehmann)	Hořelic Hořelice (Behlschi)	Hospozin Hospozín (Chocholoušek)	Hostiwic Hostivice (Hacker)	Hradischt Hradiště (Mahna)	Jenč Jeneč (Krasa)	Jeřin Jeřín (Pernthes)	Ježow Ježov (Geyer)	Johnsdorf Janovice (Knittel)
Summa	57_1	62_8	59_5	48_0	39_0	71_7	73_8	42_9	63_6	51_2	62_1	75_2	42_5	42_6	52_7	77_1
Zahl d. Regtg.	12	12	17	7	20	14	10	8	15	13	16	13	10	13	16	25

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1882.

Datum	Kbel Kbely (Zbka)	Klattau Klatovy (Bolpur)	Kleinbocken Bukovina M. (Kuchler)	Kloster Klášterec (Sorf)	Koleč Kolče (Spurl)	Kolin Kolín (Postbek)	Křic Křič (Popelka)	Kronporitschen Poříčí Červ. (Kopal)	Krumau Krumlov (Hosslager)	Kukus Kukus (Neumann)	Kulm Chlum (Prochäzka)	Kupferberg Kupferbork (Wartig)	Laun Laun (Bormann)	Lauček Loučeň (Brejbek)	Laun Louny (Kurz)	Leitomyschl Litomyšl (Vajrauch)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	2_7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	5_8	0_7	3_2	0_4	6_2	1_8	6_0	2_8	5_2	0_1	—	1_5	4_0	4_9	5_9	1_3
3	2_8	9_4	0_8	0_1	0_8	1_7	0_5	—	1_0	0_3	1_0	2_3	3_5	—	0_1	—
4	1_8	—	1_0	4_1	—	0_2	0_8	6_8	0_5	—	3_6	—	1_1	4_8	4_1	0_2
5	2_6	2_5	1_3	—	3_2	2_4	3_6	—	—	0_8	3_5	3_1	2_3	—	—	1_9
6	2_0	3_1	—	0_2	3_7	0_5	0_4	—	0_8	5_4	0_9	2_0	1_0	1_5	2_5	1_0
7	0_1	—	—	1_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	0_8	—	0_2	—	—	—	2_5	—	—	0_5	2_3	0_2	—
9	—	—	1_0	0_1	—	2_2	—	—	2_0	0_2	—	—	0_1	1_8	—	1_5
10	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	0_1	—
11	—	—	—	1_4	—	—	0_5	—	—	0_4	—	—	—	—	0_3	—
12	13_4	10_5	11_4	0_6	12_5	16_6	13_1	27_0	12_8	14_2	3_2	0_3≡	4_2	19_7	10_3	16_7 ⋮
13	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	3_2	—	—	—	—	—	0_3
14	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	0_7	—	—	—	—	—	—	—	0_4≡	—	—	—	—
16	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	0_3	0_1≡	—	—	—	0_6	—	—	—	0_2	0_2	—	—	2_6	—	0_2
18	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2≡	—	—	—	—
19	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	0_7	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	3_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	2_5	—	2_8	—	1_7	3_1	2_0	—	—	1_8	—	—	—	0_7	2_5	0_2
23	—	3_2	—	—	—	0_7	—	—	1_4	0_5	1_9	—	0_8	—	—	0_1
24	4_2	6_0	0_8	0_2	0_2	2_2	4_2	9_0	1_0	1_8	0_5	—	—	1_0	0_3	2_9
25	3_1	3_6	—	5_2	—	—	—	3_2	2_5	—	—	—	1_4	—	—	—
26	2_3	—	5_2	6_3	—	1_5 ⋮	—	2_5	1_6	1_0	1_4	—	2_0	5_0	—	2_6
27	4_2	5_9	8_3 ⋮	12_5 ⋮	6_3	11_1	4_3	3_0	2_4	7_5 ⋮	12_0	3_9	2_3	5_0	7_1	10_2
28	17_2	19_2	15_8	13_2	5_2	10_3	7_3	22_0	14_4	11_4	12_2	0_4	13_2	7_5	6_7	12_7 ⋮
29	0_4	3_5	6_6	1_0	5_8	14_8	6_2	2_5	—	9_7	6_8	2_3	—	7_0	2_7	16_3
30	—	2_0	0_6	2_0	—	0_2	9_6	—	—	0_1	1_2	—	0_4	—	—	—
31	7_0	8_5	0_4	1_2	—	2_2	—	6_3	2_0	7_5	4_7	—	—	2_3	1_8	2_9
Summa	70_3	78_2	59_8	57_2	45_6	72_3	58_7	85_0	47_6	69_1	53_4	16_4	37_1	66_7	45_6	70_2
Zahl d. Regtg.	18	14	14	23	10	19	13	10	13	20	14	10	15	14	15	18

	Kacow Kácov (Schall)	Kaltenbach Nové Hutě (Schaurapfell)	Kbel Kbely (Cervinka)	Koleč Koleč (Machácek)	Kostelec A. Kostelec n. O. (Tyl)	Kosten Košťov (Peters)	Krowitz Křovice (Schaffer)	Kurau Koroubev (Bejtmánek)	Kutoslawitz Chudoslavice (Skála)	Laubendorf Limberk (Bráblka)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lidic Lidice (Stráček)	Litowic Litovice (Welebil)	Lobositz Lovosice (Hanamann)	Marschgrafen Marschgrafen (Popp)	Minkowic Minkovice (David)
Summa	68_3	105_2	70_7	45_6	63_3	80_3	59_3	64_2	37_6	50_6	75_5	55_0	53_3	45_8	88_3	40_6
Zahl d. Regtg.	22	14	18	10	14	17	16	52	13	25	12	15	10	7	11	12

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1882.

Datum	Libčan Libčany (Wehlis)	Mander Mádr (Barth)	Merklin Merklín (Brunner)	Mies St.Hibro (Tebensky)	Milčin Milčín (Tuchler)	Moldautein Tyn n. V. (Sekal)	Nepomuk Nepomuk (Stupka)	Neuhaus Hradec Jind. (Bohobl)	Neustadt Neustadt (Pantzer)	Neuwelt Nový Svět (Bartoňovský)	Oemau Soběnov (Průcha)	Pacow Pacov (Novák)	Pardubic Pardubice (Bora)	Petrowic Petrovice (Barth)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Čipera)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	1_3	—	—	—	—	—	—	—	0_1
2	—	—	—	2_0	4_9	5_2	4_6	3_2	3_6	0_5	9_5	1_1	1_3	5_3	0_6	0_2
3	0_2	—	8_4	—	1_8	2_0	1_6	1_2	1_1	0_4	—	5_0	—	2_0	4_7	4_5
4	—	—	—	—	0_5	0_1	1_2	0_3	0_5	5_2	—	—	—	—	0_1	0_0
5	3_0	—	5_2	5_0	1_0	1_3	3_6	1_8	4_1	3_6	—	0_7	1_5	1_3	1_5	—
6	5_4	—	—	4_8	—	0_1	1_9	0_3	0_9	4_2	—	—	3_0	1_4	—	—
7	0_3	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—
8	2_4	—	—	—	0_1	—	—	1_6	1_5	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	0_3	0_3	—	1_7	—	—	5_0	2_5	2_0	0_6	1_6	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	2_7	—	—	3_1	—	—	—	—
11	—	—	—	—	1_7	0_6	0_5	—	1_3	5_4	1_3	7_4	—	1_3	—	—
12	10_0	—	13_1	—	17_3	15_6	10_3	13_1	8_0	10_6	17_6	10_3	15_6	15_0	15_6	19_1
13	5_1	—	—	—	—	—	—	—	0_3	1_2	—	1_7	1_1	—	—	1_7
14	0_3	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	0_3	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—
17	—	—	—	—	—	—	0_7	—	—	—	—	0_3	—	0_5	—	—
18	—	—	—	1_2	—	0_6	0_8	—	1_2	—	—	0_3	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	1_5	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	1_3	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	1_5	—	—	0_3	—	—	—	—
22	—	—	—	3_5	—	0_3	2_1	1_3	3_2	1_3	3_2	2_3	—	0_6	1_1	1_8
23	3_0	—	—	—	2_2	0_2	—	2_4	0_5	—	—	—	—	—	—	—
24	2_5	—	5_2	—	3_6	1_3	2_9	—	5_7	—	—	—	2_2	1_9	2_0	2_6
25	—	—	3_4	1_6	0_4	3_6	3_3	—	4_7	1_5	10_6	6_4	—	0_4	1_5	0_3
26	2_9	—	—	3_9	2_3	2_6	5_9	3_2	1_5	1_8	—	0_3	0_5	2_0	—	2_1
27	6_2	—	2_6	9_5	10_9	10_2	5_6	14_2	17_3	9_2	4_2	9_0	3_3	3_2	16_0	10_7
28	10_5	—	11_5	16_4	13_2	16_2	22_4	18_1	17_5	21_5	20_6	17_6	8_9	14_3	18_0	13_0
29	8_0	—	1_1	0_2	5_1	0_5	0_9	3_3	15_5	25_4	—	4_3	11_6	0_6	6_4	0_2
30	1_1	—	—	5_9	4_3	—	—	0_1	1_9	18_4	—	6_3	0_2	—	—	—
31	—	—	—	—	3_2	6_3	7_3	5_0	5_3	4_1	—	8_6	1_7	4_4	4_0	3_5
Summa	61_3	—	50_6	54_1	73_3	69_1	76_4	72_2	104_9	114_3	72_4	89_9	54_6	55_5	73_5	61_0
Zahl d. Regtg.	15	—	8	11	17	18	17	17	26	16	8	20	13	17	13	14

	Mireschowic Mirešovice (Karlas)	Mühlörzen Milétínko (Schmelowsky)	Nassaberg Nasavrky (Denis)	Neugrund Neugrund (Milde)	Neuhütte Neuhütte (Baumann)	Nezdic Nezdice (Weidmann)	Nezdic Nezdice (Danda)	Neznášow Neznášov (Hank)	Niedergrund Niedergrund (Reiter)	Obererlitz Orlice Horní (Prause)	Oberlichtenwald Lichtenwald H. (Dauphin)	Obermohrau Morava Horní (Blau)	Oberpolitz Palič Horní (Kalik)	Oberpolitz Palič Horní (Wenzel)	Pelestrow Pelestro (Bonatew)	Perut Perut (Paschel)
Summa	41_4	51_3	46_6	45_4	80_7	75_5	70_8	64_4	67_2	58_0	102_6	88_5	43_7	52_5	41_1	47_7
Zahl d. Regtg.	14	15	15	17	24	15	9	14	13	11	14	11	13	18	19	8

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1882.

Datum	Pisek Písek (Tonner)	Plass Plasy (Holeček)	Plöckenstein Plöckenstein (Krepitsch)	Polic Police (Rajm)	Prag Praha (Studnička)	Přepych Přepychy (Fiser)	Přibram Příbram (Lang)	Psáří Psáře (Wenser)	Rabenstein Rabštejn (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Fabous)	Reitzenhain Reitzenhain (Bast)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Dostal)	Rokycan Rokycany (Černý)	Rosenberg Rožmberk Richter)	Rosic Rosice (Hochansky)	Rappau Roupov (Klika)
1	—	—	—	0_{6}	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{1}	—	—	—
2	5_{6}	2_{6}	—	0_{2}	7_{2}	0_{1}	6_{6}	4_{1}	—	6_{4}	—	1_{5}	3_{6}	—	—	9_{6}
3	2_{6}	—	—	0_{1}	2_{0}	0_{1}	4_{6}	1_{0}	1_{8}	0_{3}	4_{5}	0_{5}	0_{2}	3_{2}	1_{6}	—
4	0_{2}	—	—	2_{6}	—	0_{1}	—	0_{2}	4_{2}	0_{6}	—	0_{2}	1_{7}	—	—	1_{9}
5	2_{5}	4_{5}	—	8_{0}	2_{1}	1_{4}	4_{4}	—	5_{7}	2_{3}	4_{2}	7_{2}	3_{0}	3_{7}	—	3_{5}
6	0_{4}	6_{0}	—	—	3_{4}	3_{9}	4_{2}	—	4_{1}	4_{6}	2_{5}	1_{2}	3_{3}	—	1_{7}	2_{3}
7	—	—	—	4_{2}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{2}
8	—	—	—	3_{2}	1_{1}	1_{5}	—	—	—	—	—	—	0_{7}	—	—	—
9	0_{3}	—	—	—	0_{2}	3_{0}	—	2_{0}	—	0_{3}	—	0_{6}	—	2_{0}	1_{0}	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	0_{9}	—	—	0_{1}	2_{1}	—	6_{6}	—	—	—	—	0_{9}	—	—	—	—
12	16_{3}	11_{7}	—	15_{9}	13_{0}	20_{0}	8_{4}	13_{7}	10_{8}	12_{0}	—	8_{3}	13_{1}	15_{0}	16_{2}	12_{7}
13	—	—	—	1_{3}	—	0_{8}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	0_{2}	—	—	—	—	—	0_{2}	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{7}	—	—	—	—
16	—	—	—	0_{1}	—	—	—	—	—	—	—	0_{4}	—	—	—	—
17	—	—	—	—	0_{5}	—	—	—	—	0_{3}	—	—	—	—	—	—
18	0_{6}	—	—	—	—	—	—	0_{7}	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	1_{4}	0_{4}	—	—	—	—	—	2_{7}
20	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{2}	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	0_{2}	1_{6}	—	0_{6}	1_{4}	0_{8}	—	2_{5}	1_{7}	0_{3}	—	—	4_{2}	—	—	3_{2}
23	—	2_{0}	—	—	—	0_{1}	2_{1}	—	—	—	—	5_{7}	2_{3}	1_{8}	—	—
24	1_{4}	—	—	2_{3}	1_{2}	2_{5}	3_{5}	3_{8}	0_{6}	0_{5}	—	—	—	4_{8}	1_{2}	9_{2}
25	2_{0}	—	—	1_{0}	—	—	1_{7}	—	0_{8}	—	—	3_{4}	0_{1}	—	—	—
26	3_{3}	0_{8}	—	0_{4}	0_{5}	1_{6}	—	2_{0}	0_{7}	0_{8}	5_{2}	3_{6}	4_{0}	—	1_{8}	—
27	4_{6}	9_{9}	—	3_{9}	6_{1}	13_{6}	7_{5}	10_{0}	8_{6}	5_{2}	25_{0}	8_{4}	6_{2}	4_{5}	8_{0}	8_{4}
28	19_{3}	11_{6}	—	9_{8}	7_{3}	11_{2}	17_{4}	10_{4}	12_{3}	11_{3}	8_{0}	17_{2}	12_{4}	16_{3}	8_{4}	13_{6}
29	—	—	—	5_{1}	7_{5}	11_{1}	8_{2}	16_{8}	2_{1}	10_{2}	31_{0}	19_{0}	5_{5}	0_{2}	16_{1}	1_{1}
30	0_{2}	—	—	—	—	0_{5}	—	—	—	—	—	4_{7}	—	—	—	4_{4}
31	5_{7}	4_{2}	—	—	2_{4}	5_{1}	5_{4}	1_{7}	1_{8}	—	9_{5}	4_{1}	4_{3}	5_{3}	2_{4}	—
Summa	66_{2}	54_{9}	—	60_{2}	58_{5}	77_{1}	77_{9}	68_{8}	56_{8}	57_{3}	89_{9}	88_{5}	64_{9}	56_{7}	59_{2}	73_{2}
Zahl d. Regtg.	17	16	—	19	16	18	13	13	15	16	8	18	16	10	10	13

	Petrowic Petrovice (Kahoun)	Pičkowic Bříčkovice (Jebavitsko)	Ploschkowic Plošković (Palmitsch)	Prag Praha (Hornstein)	Přitočno Přítočno (Bubeníček)	Ptenin Ptenín (Horáček)	Radoschin Radošín (Schaefer)	Rapic Rapice (Zima)	Reichstadt Zákupy (Ladyt)	Řenč Řence (Bisch)	Řendow Řendov (Villem)	Rothoujezd Oujezd Č. (Giesebel)	Rothoujezd Oujezd Č. (Kalousek)	Ruppau Roupov (Berl)	Sandau Žandov (Mánes)	Sazena Sazená (Skarnitz)
Summa	77_{6}	38_{0}	40_{1}	52_{0}	64_{3}	46_{6}	51_{9}	40_{2}	57_{3}	108_{9}	55_{4}	39_{6}	49_{0}	71_{1}	57_{2}	60_{2}
Zahl d. Regtg.	10	14	14	19	12	8	17	14	9	8	12	11	26	13	14	14

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1882.

Datum	Bandau Zandov (Ostritsch)	Schneeberg Sněžník (Ueber)	Schwarzbach Schwarzbach (Bolitzg)	Schwarzthal Schwarzthal (Haase)	Schweinitz Sviny Tyh. (Porta)	Skala Skála (Aurhaus)	Skalic B. Skalice Č. (Velcsa)	Sloupno Sloupno (Hebnak)	Sobéslau Sobéslav (Kukla)	Stéchowitz Stéchovice (Paar)	Stropnitz Stropnice (Baag)	Stupčic Stupčice (Weihardsch)	Svarow Svárov (Pesel)	Tábor Tábor (Hromádko)	Tachlowic Tachlovice (Prill)	Tass Domažlice (Weber)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	2_1	3_7	—	4_9	1_3	—	—	3_4	5_8	—	3_0	9_3	5_0	6_6	3_2
3	4_7	0_4	2_0	4_7	3_8	3_4	—	—	2_2	1_1	10_7	0_8	0_8	—	1_2	2_0
4	0_3	0_5	0_3	—	1_3	0_2	—	—	—	0_3	—	—	—	2_1	0_2	2_0
5	0_5	—	9_5	2_1	0_0	2_5	2_8	1_4	1_6	2_6	2_4	1_3	3_0	0_0	2_5	0_4
6	1_9	2_5	—	—	—	0_6	5_7	0_1	0_4	2_1	—	—	4_0	—	3_9	2_6
7	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	0_2	2_6	5_3	2_6	0_6	—	—	0_2	—	1_1	—
9	1_2	0_5	—	0_9	0_5	1_2	3_2	3_9	—	—	1_8	2_4	—	1_0	—	—
10	—	0_3	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	1_4	—	—
11	—	1_4	1_3	—	9_3	0_4	—	0_7	0_5	2_3	—	2_7	—	0_3	2_5	—
12	10_7	2_8	2_8	19_2	4_6	14_2	16_8	14_5	16_2	15_8	16_4	9_7	12^{or}	17_2	8_0	9_4
13	—	—	—	—	—	—	1_8	—	—	1_1	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	1_7	—	0_9	—	—
17	—	—	—	1_1	—	0_4	—	0_7	—	0_4	—	1_0	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_7	—
19	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	1_9	3_7	—	—	—	1_1	1_3	2_5	2_6	1_2	—	0_9	2_2	2_2	0_9	1_3
23	—	—	—	2_2	3_6	0_4	—	0_5	0_2	0_2	2_6	1_4	—	—	—	—
24	—	1_6	—	—	—	2_3	3_0	3_4	1_3	3_3	2_5	1_9	—	—	1_0	5_6
25	—	2_1	4_2	15_0	2_2	0_4	—	—	—	0_1	4_2	1_1	—	6_2	1_8	1_0
26	4_6	1_8	—	—	1_8	2_6	1_6	2_8	3_2	1_4	—	3_3	—	—	5_0	1_2
27	6_8	14_0	6_3	—	0_4	12_3	9_2	4_0	11_5	5_8	7_6	8_8	6_3	10_1	4_0	6_7
28	15_0	17_2	11_7	6_2	—	12_8	12_6	15_4	18_0	12_7	19_8	17_8	8_4	17_2	5_4	10_5
29	7_0	3_2	1_8	—	5_7	27_9	13_6	8_6	1_5	11_8	—	2_9	8_0	1_4	11_6	—
30	0_4	—	—	—	—	0_2	—	0_9	0_2	—	—	—	—	—	1_4	—
31	2_9	2_2	4_3	2_6	4_6	3_6	4_4	—	5_7	2_4	13_5	3_2	2_6	4_3	—	6_6
Summa	57_9	56_7	48_2	54_1	52_6	88_6	78_4	64_7	71_4	70_3	81_2	63_9	57_2	72_1	57_9	52_5
Zahl d. Regtg.	14	17	11	9	13	21	13	15	16	20	10	17	11	14	17	13

	Seestadtl Rvenice (Ehrenberg)	Sendražic Sendražice (Brobda)	Skalic-Klein Skalice (Bovcay)	Slatin Slatín (Bebopf)	Smedrow Smedrov (Tille)	Smific Smifice (Mutzka)	Smific Smifice (Goldmann)	Sonnberg Zumberk (Porta)	Steben Stebno (Perůlka)	Steinwasser Voda Kam. (Pacher)	Stiem Stiemy (Marek)	Strenic Strenice (Kobuka)	Strubat Strubate (Lahl)	Subschitz Zubčice (Lauda)	Světlá Světlá (Beddier)	Teschen Lieb. Těšín Lib. (Schule, Skola)
Summa	53_3	65_1	73_5	51_9	49_2	74_0	77_5	57_4	37_9	31_3	55_4	59_0	75_9	59_3	89_3	61_5
Zahl d. Regtg.	22	17	8	10	11	11	18	12	10	12	19	17	16	15	19	18

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1882.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1882.

Datum	Teplitz Teplá (Vrba)	Thomas St. Sv. Tomáš (Rodler)	Türmitz Trmice (Drozda)	Turnau Turnov (Pelikovsky)	Unhošt Unhošt (Velenský)	Weisswasser Bělá (Lepka)	Weleschin Velesín (Vavrys)	Wildenschwert Ústí n. O. (Novák)	Winterberg Vimberk (Marx)	Wittingau Třeboň (Krb)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wojetin Vojetín (Pokorný)	Worlik Vorlík (Kubíno)	Zinnwald Cínwald (Hosse)	Zlonic Zlonice (Kosel)	Zwoleňowes Zvoleňoves (Šimek)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	5_5	2_3	1_1	11_2	7_3	—	0_8	4_8	1_3	0_6	6_0	6_3	—	8_1	5_3
3	1_7	4_8	0_7	—	0_3	0_1	5_8	—	—	4_0	3_2	0_3	1_6	—	0_1	—
4	2_6	2_0	4_7	0_1	0_2	0_7	—	0_2	3_8	1_3	1_8	4_3	0_2	6_0	0_1	—
5	5_7	15_5	3_7	3_2	—	5_4	3_1	3_1	2_5	1_4	2_1	1_3	3_4	—	4_2	6_1
6	2_7	—	—	4_4	—	4_4	—	1_7	0_7	—	—	1_6	0_3	1_2	2_5	3_4
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_0	—	—
8	—	—	—	1_7	—	0_5	—	0_1	—	—	—	1_0	—	—	0_1	—
9	—	—	0_2	1_2	—	0_7	0_2	2_0	—	2_6	2_0	0_2	—	—	0_4	—
10	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	1_2	—	0_1	—	—	—	—
11	—	—	1_2	1_1	1_2	—	—	—	—	4_2	0_9	8_2	3_1	—	1_5	—
12	7_1	9_0	6_8	12_1	**11_3**	**15_7**∴	**21_9**	**17_0**∴	**11_6**	8_5	**18_5**	6_2	**15_1**	8_0	**11_2**	**12_1**
13	—	—	—	1_5	—	0_3	—	0_1	—	—	0_2	—	0_3	—	—	—
14	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—
16	—	—	—	0_4	—	1_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	0_1	—	0_7	—	—	—	—	0_6	0_6	—	—	0_3	—
18	—	—	—	—	—	0_9	—	—	—	—	0_4	—	—	—	0_4	1_2
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_1	—	—	1_4	—	—	—
22	4_1	—	1_6	3_9	—	3_1	—	0_3	1_4	5_6	11_2	5_2	—	12_0	2_0	—
23	—	—	—	—	—	—	1_8	0_3	2_0	2_2	1_3	—	—	—	—	—
24	9_3	—	0_6	0_2	0_2	0_1	4_8	2_8	—	3_9	1_4	—	—	2_4	0_6	—
25	7_8	6_2	—	0_3	0_3	0_1	8_3	2_0	7_1	—	0_6	—	—	3_5	—	—
26	11_4	7_0	1_1	2_5	10_0∴	3_4∴	—	1_8	0_5	2_4	—	7_3∴	5_1	5_0	0_1	—
27	—	4_0∴	5_2	5_2∴	8_0∴	12_1	10_7	16_7	0_7	2_5	3_8	—	1_5	26_0	6_7	7_4
28	**23_6**	**62_0**∴	9_7	11_3	7_3	2_4	16_9	13_4	—	**12_6**∴	**12_1**∴	**17_7**	**16_2**	**34_0**	6_8	5_8
29	9_5	12_4∴	2_3	**12_9**	—	6_6	—	**19_1**	0_5	1_7	**26_4**	2_6	0_2	—	3_3	4_8
30	0_4	—	1_3	0_8	8_2	1_4	—	—	—	—	—	0_7	—	—	—	—
31	8_9∴	3_2	2_3	3_2	1_0	3_0	**25_3**	4_2	—	6_1	1_9	6_1	—	—	2_0	—
Summa	93_9	131_4	43_8	67_4	59_7	70_8	99_3	85_9	35_6	63_3	90_3	71_9	54_9	100_1	53_0	47_2
Zahl d. Regtg.	13	11	15	21	13	23	10	17	11	17	18	18	13	10	18	8

	Weckelsdorf Teplice II. (Ebenbeck)	Westec Vestec (Prosbilska)	Wildstein Vilštejn (Opolecky)	Winařic Vinařice (Fischer)	Wituna Vituna (Janke)	Wřetowic Vřetovice (Čejka)	Wšechlap Všechlapy (Hertšek)	Wysoká Vysoká (Kalina)	Zdaras Zdaras (Kheilich)	Zderadin Zderadiny (Homolka)	Zeměch Zeměchy (Pfeiffrid)	Zwickau Cvikov (Oelsner)	Ždikau Gr. Ždikov V. (Kosse)	Želewčic Želevčice (Blažek)	Žerčic Žerčice (Hoffmann)	Žichowic Žichovice (Prill)
Summa	67_1	53_2	71_0	58_8	87_1	43_9	54_6	84_1	69_9	83_3	44_7	74_2	47_6	46_3	64_6	61_6
Zahl d. Regtg.	17	15	13	16	9	14	15	14	10	17	9	7	6	18	15	13

Digitized by

Ombrometrischer Bericht für das Jahr 1882.

Deštoměrná zpráva za rok 1882.

Monat Měsíc	Aussergefild Kvilda (Krallitz)	Aussig Ústí n. L. (Maly)	Beneschau Benešov (Kurka)	Bezno Bezno (Svejcar)	Bilin Bílina (Zoman)	Bistrau Bistré (Krypin)	Bodenbach Podmokly (Seidl)	Brannau Broumov (Svetecka)	Brünal Dobrá Voda (Rank)	Buchers Puchéř (Plachetzki)	Buchwald Bučina (Matiaska)	Budweis Budějovice (Bohdalavsky)	Chotzen Choceň (Kadrys)	Chrbina Chrbina (Hoffmann)	Christianburg Kristianburk (Oesch)	Chrudim Chrudim (Bernhard)
Niederschlagsmengen der einzelnen Monate in Millimetern: **Množství sráženin v millimetrech, připadající na jednotlivé měsíce:**																
I.	24_6	7_8	11_1	9_8	6_4	18_2	12_2	13_7	12_2	12_8	34_1	4_7	19_0	10_5	10_5	11_8
II.	73_2	18_5	20_2	14_2	5_9	38_4	27_1	30_4	32_3	26_4	20_0	16_9	31_4	13_2	29_7	16_5
III.	46_6	17_3	20_7	22_6	13_3	43_2	22_7	20_6	18_8	21_2	29_6	8_7	32_4	15_4	33_3	29_4
IV.	100_2	60_1	57_7	54_6	34_1	41_0	78_3	68_8	47_4	42_3	66_2	43_0	32_6	63_0	72_3	37_0
V.	97_9	73_0	66_9	97_7	71_4	82_0	111_1	90_3	103_6	95_1	96_4	85_5	112_0	113_3	113_4	64_3
VI.	147_7	70_4	89_2	86_0	59_1	76_4	109_0	96_1	79_1	107_6	142_3	56_8	94_6	55_6	116_1	83_4
VII.	162_9	164_7	184_3	85_3	135_3	114_0	172_0	103_4	236_2	199_4	186_3	125_3	115_2	114_8	179_3	129_0
VIII.	191_2	73_6	85_2	84_1	68_8	63_6	82_5	119_2	114_1	167_3	221_2	85_3	132_2	60_4	97_2	100_2
IX.	96_9	148_1	65_3	75_1	61_0	104_1	94_3	79_1	105_1	114_7	118_7	104_8	69_9	43_7	125_5	80_2
X.	62_9	66_3	47_6	53_2	33_4	50_7	47_4	32_8	60_3	64_7	66_3	23_4	38_2	64_4	55_7	40_1
XI.	254_4	38_8	67_0	85_2	34_6	86_7	65_7	102_7	47_9	60_7	214_4	31_0	71_7	66_3	70_0	70_1
XII.	154_3	16_2	81_7	53_9	45_1	72_2	42_7	62_1	80_0	99_9	211_6	65_4	74_6	69_1	83_1	63_9
Summa Součet	1413_0	754_8	797_0	721_1	568_3	790_7	865_1	819_6	937_2	1012_3	1407_0	650_9	824_3	689_7	886_1	725_9
Zahl der Niederschlagstage in den einzelnen Monaten: **Počet dnů se sraženinami v jednotlivých měsících:**																
I.	5	5	4	5	8	5	7	11	5	5	4	4	8	1	7	7
II.	8	9	10	9	7	10	10	13	6	6	4	4	8	5	14	17
III.	10	8	11	11	9	13	12	12	5	9	7	6	9	4	14	14
IV.	15	11	17	14	13	15	17	12	11	10	11	12	16	13	16	20
V.	17	11	15	13	14	16	16	18	12	15	15	14	16	8	18	19
VI.	15	18	18	18	16	16	17	16	12	12	13	10	16	12	17	20
VII.	19	18	15	17	15	14	15	11	13	16	18	15	16	15	18	15
VIII.	24	16	23	20	23	24	19	26	19	21	24	16	24	15	26	27
IX.	11	12	16	11	14	18	15	13	12	13	12	12	12	8	18	15
X.	10	12	12	11	12	11	12	14	10	10	10	9	10	9	12	17
XI.	23	23	21	17	19	21	17	25	16	15	20	12	18	9	16	26
XII.	14	10	16	16	13	17	12	23	10	13	13	9	13	10	15	21
Summa Součet	171	153	178	162	163	180	170	194	131	145	151	123	166	109	191	218

Jahr Rok	Althütten Hut' St. (Rowbal)	Beneschau Benešov (Sebastauer)	Bergreichenstein Kašperské H. (Weber)	Betkovic U. Betkovice D. (Rychowsky)	Bezno Bezno (Syrovy)	Biela Bělá (Bernatsky)	Bilichow Bilichov (Hajek)	Bistrau Bistré (Wolf)	Bohnau Banín (Schneider)	Bohnau Banín (Prutschek)	Brauna Braná (Schmied)	Braunow Braunov (Berthek)	Brenn Brenná (Meller)	Bteskowic Bteskovice (Pesel)	Btewnow Btevnov (Kutzer)	Březnic Březnice (Hruska)
Summa Součet	663_2	689_8	902_1	720_2	749_5	919_8	765_5	716_6	598_7	676_0	1116_4	947_0	805_2	628_3	729_2	—
Regtg. Dni dešť.	172	111	150	121	134	174	163	194	151	154	167	141	182	146	142	—

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für das Jahr 1882.

Dešťoměrná zpráva za rok 1882.

Monat Měsíc	Aslau Čáslav (Kathau)	Černilow Černilov (Priata)	Černowic Černovice (Hauska)	Čestín Čestín (Bohm)	Deutschbrod Brod Německ. (Deřek)	Dobřan Dobřany (Obst)	Eger Cheb (v. Steinhausen)	Eisenberg Eisenberk (Meier)	Eisenstein Eisenstein (Pascher)	Friedrichsthal Bedřichov (Kinzel)	Granalitz Kraslice (Rosler)	Gratzen Nové Hrady (Krause)	Grossbürglitz Vřesov (Wokurka)	Grossmergthal Grossmergthal (Wenesch)	Grulich Králíky (Holub)	Habr Habr (Hamtisch)
Niederschlagsmenge der einzelnen Monate in Millimetern: Množství sraženin v millimetrech, připadající na jednotlivé měsíce:																
I.	8_9	16_2	19_5	9_8	12_7	19_2	15_4	15_6	41_4	63_2	17_6	7_9	23_7	25_2	25_7	13_1
II.	7_9	16_2	32_8	13_4	18_8	42_2	18_3	28_2	56_8	65_4	35_7	18_1	22_4	36_2	40_2	14_3
III.	21_8	19_4	25_2	17_2	18_4	33_1	31_4	16_2	38_3	56_9	62_9	14_7	37_5	28_0	27_1	19_9
IV.	57_7	42_4	52_0	50_7	28_4	74_6	51_6	65_9	59_2	84_2	45_6	44_4	51_8	80_5	26_2	64_9
V.	48_2	48_4	74_2	59_0	60_9	90_4	63_6	124_9	108_8	113_4	78_4	98_9	55_0	103_2	67_9	113_5
VI.	71_8	76_6	82_3	77_3	57_7	132_4	83_3	70_9	167_5	191_4	86_4	74_6	103_2	85_3	69_2	83_7
VII.	164_1	73_8	143_8	112_9	110_4	130_8	116_7	181_8	167_9	310_2	125_1	152_0	107_6	155_9	78_8	166_6
VIII.	99_2	77_9	117_6	96_1	96_1	156_4	90_2	76_6	202_2	300_2	154_5	128_1	101_1	105_4	108_2	108_3
IX.	73_2	84_0	76_5	66_2	92_6	79_5	66_4	97_3	126_2	149_6	100_6	90_9	78_9	139_4	115_2	72_5
X.	55_3	33_2	53_2	36_2	52_4	38_6	89_7	69_4	61_2	97_6	82_2	52_9	35_2	51_0	33_7	45_4
XI.	55_5	85_1	66_3	69_3	57_0	90_6	95_4	80_6	125_0	280_4	171_1	41_1	116_0	105_4	148_2	85_4
XII.	55_9	70_9	95_2	61_8	53_1	82_2	59_6	80_5	156_1	144_0	112_4	61_8	83_3	72_2	69_5	63_0
Summa Součet	720_2	644_2	838_8	670_1	658_5	969_6	781_8	808_0	1311_1	1856_7	1072_7	785_4	815_7	988_6	810_4	850_3
Zahl der Niederschlagstage in den einzelnen Monaten: Počet dnů se sraženinami v jednotlivých měsicích:																
I.	3	12	7	5	13	3	8	6	6	11	7	4	7	10	7	6
II.	7	9	8	8	19	8	9	10	9	11	12	9	4	13	12	11
III.	11	12	11	11	16	4	11	10	9	16	12	7	12	14	8	10
IV.	15	12	15	16	21	10	15	16	12	16	15	14	12	15	14	18
V.	17	11	13	17	19	9	17	18	14	18	17	17	13	19	13	15
VI.	16	14	17	17	17	15	19	17	15	16	17	13	16	17	15	17
VII.	16	11	15	17	17	14	18	18	18	18	17	13	15	18	10	16
VIII.	25	19	22	25	23	23	21	18	23	22	21	23	24	22	20	22
IX.	12	11	11	12	16	8	13	15	14	17	11	16	13	17	10	15
X.	9	8	9	12	16	7	13	14	7	12	10	12	12	16	7	16
XI.	19	21	16	18	24	12	22	20	12	25	21	17	26	24	19	23
XII.	23	15	18	16	20	13	18	18	11	21	13	17	19	21	12	22
Summa Součet	173	155	162	164	221	126	184	180	150	203	173	162	173	206	147	191

Jahr Rok	Budenic Budenice (Benditek)	Bušťěhrad Bušťěhrad (Molitor)	Bzy Bzy (Kadner)	Čibus Čibuz (Drotek)	Citow Citov (Rosenzweig)	Chabeřic Chabeřice (Andelt)	Chotěborek Chotěborky (Wagenknecht)	Christianberg Kristianberk (Rail)	Chrustenic Chrustenice (Hentschowsky)	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Havránek)	Dobrai-Klein Dobrá M. (Nachtmann)	Dřín Dřín (Schlecht)	Dymokur Dymokury (Kelner)	Fünfhunden Pětipsy (Hodek)	Geltschhäuser Golč (Pyhasa)
Summa Součet	623_4	620_7	580_6	—	752_5	582_4	827_7	819_7	599_3	751_2	664_2	668_1	492_9	785_1	619_0	804_0
Regtg. Dni dešť.	168	149	114	—	103	133	147	109	109	171	129	118	82	151	126	134

Digitized by

Ombrometrischer Bericht für das Jahr 1882.

Dešťoměrná zpráva za rok 1882.

Monat Měsíc	Heidedörfel Heidedörfel (Radlice)	Hlinsko Hlinsko (Rosvoda)	Hochchlumetz Chlumec Vys. (Stola)	Hornždowic Horní Jdovice (Kraus)	Hořehowes Hořetioves (Molák)	Hořowic Hořovice (Nejedlý)	Hostiwic Hostivice (Čáka)	Hracholusk Hracholusky (Rosenolf)	Jasená Jasená (Chlumský)	Jičín Jičín (Vašata)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Šámal)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kacow Kácov (Procházka)	Kamaik Kamýk (Fischer)	Kamnitz B. Kamenice Č. (Pumpe)	Kaplitz Kaplice (Sandpeh)
Niederschlagsmengen der einzelnen Monate in Millimetern: Množství sráženin v millimetrech, připadající na jednotlivé měsíce:																
I.	13_4	12_1	8_4	$7_.$	22_5	12_3	11_6	6_3	8_2	20_2	11_0	7_0	11_3	6_3	11_1	9_1
II.	23_2	31_6	12_3	28_9	28_1	25_6	10_9	5_5	10_0	28_2	18_3	13_6	16_1	7_7	38_3	20_3
III.	22_4	21_2	12_9	21_5	20_7	25_2	19_1	15_7	19_7	32_2	22_4	26_8	17_6	3_3	23_4	13_6
IV.	69_6	38_2	31_6	45_0	44_1	53_8	60_9	64_2	50_4	74_1	61_0	52_6	42_6	27_0	81_0	32_4
V.	89_2	73_1	47_6	42_0	63_9	95_1	106_2	124_0	60_3	72_5	100_3	85_9	62_1	44_8	110_5	71_1
VI.	90_1	73_4	73_5	75_8	124_6	55_0	55_9	66_5	76_7	95_2	82_6	73_9	73_2	61_9	105_5	78_0
VII.	117_7	151_8	109_9	122_9	108_8	111_3	144_1	141_1	85_4	96_3	92_9	88_7	111_7	79_3	182_7	186_7
VIII.	77_7	102_7	87_5	68_7	92_5	84_0	75_6	86_9	94_1	107_4	76_4	85_5	93_3	52_2	114_8	124_7
IX.	129_1	65_6	79_4	59_8	73_0	55_2	40_0	55_5	98_4	$55_.$	116_7	67_1	51_8	76_4	168_0	79_0
X.	44_9	42_8	52_3	53_8	39_0	46_4	62_7	62_1	29_9	45_7	57_3	78_6	38_4	40_7	58_9	45_1
XI.	81_8	73_6	84_9	64_4	92_3	85_9	80_3	79_3	88_4	112_1	78_3	75_2	70_7	42_9	88_0	40_3
XII.	56_1	66_4	80_5	81_1	68_7	70_1	66_9	52_4	77_5	79_5	61_9	47_6	68_8	48_8	62_7	70_3
Summa Součet	815_2	752_7	681_2	671_4	778_2	718_1	734_2	759_3	699_0	819_0	779_1	702_5	657_2	491_2	1044_9	770_8
Zahl der Niederschlagstage in den einzelnen Monaten: Počet dnů se sraženinami v jednotlivých měsících:																
I.	4	4	5	3	4	6	6	9	5	10	4	6	9	3	10	3
II.	3	6	9	6	5	9	11	9	8	10	7	5	10	4	13	8
III.	9	4	8	10	12	9	12	10	13	10	8	7	16	3	11	8
IV.	12	13	17	18	13	16	20	12	9	14	12	10	18	13	16	11
V.	14	10	15	17	12	17	17	11	12	14	10	10	15	8	16	18
VI.	17	15	14	20	15	16	17	17	14	16	15	14	16	9	18	14
VII.	15	12	18	18	11	15	15	16	9	17	17	15	15	10	17	15
VIII.	15	23	22	23	20	17	16	20	20	20	21	13	27	13	21	20
IX.	11	10	12	20	8	17	19	16	14	12	12	11	16	14	14	13
X.	11	7	13	16	9	10	12	14	7	13	11	9	15	8	14	9
XI.	18	16	19	22	15	18	21	17	16	23	18	14	27	13	23	16
XII.	12	12	14	20	12	19	16	18	14	19	16	11	22	11	20	17
Summa Součet	141	132	166	193	136	169	182	169	141	178	151	125	206	109	193	152

Jahr Rok	Georgsberg Rip (Prošek)	Granitz Hranice (Wagenknecht)	Grosshorka Velké Hory (Herrschmann)	Hochpetsch Bečov (Wittich)	Hollejschen Hollkov (Zahka)	Holoblaw Holoblavy (Kounal)	Holoblaw Holoblavy (Kreil)	Holous Holousy (Herrschmann)	Hořelic Hořelice (Schlecht)	Hospozin Hospozín (Chodelovský)	Hostiwic Hostivice (Hacker)	Hradischt Hradiště (Mašata)	Jenč Jenč (Krauss)	Jesin Jesín (Perathner)	Jezow Jezov (Geyer)	Johnsdorf Janovice (Kaiser)
Summa Součet	806_0	753_3	815_7	810_8	—	761_8	735_1	655_4	691_2	678_0	739_7	748_5	692_8	544_0	881_5	1120_3
Regtg. Dni děšť.	126	120	166	92	—	162	146	100	154	159	196	157	141	92	155	217

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für das Jahr 1882.

Dešťoměrná zpráva za rok 1882.

Monat Měsíc	Kbel Kbely (Bělá)	Klattau Klatovy (Nedpor)	Kleinbocken Bukovina M. (Kosbler)	Kloster Klášterec (Nový)	Koleč Koleč (Špeel)	Kolin Kolín (Poděbrk)	Kric Křič (Popelka)	Kronprinzen Pořící Červ. (Kopal)	Krumau Krumlov (Hanslager)	Kukus Kukus (Neumann)	Kulm Chlum (Procházka)	Kupferberg Kupferberk (Wertig)	Lana Lana (Sovenna)	Laucieh Loučeň (Bergšek)	Laun Louny (Kars)	Leitomyschl Litomyšl (Fajmonik)
	Niederschlagsmengen der einzelnen Monate in Millimetern: Množství sráženin v millimetrech, připadající na jednotlivé měsíce:															
I.	8_6	12_4	22_2	14_1	4_2	14_9	11_0	10_3	5_7	16_4	14_3	6_0	4_5	11_1	5_3	15_4
II.	28_0	27_4	23_7	15_6	5_4	13_1	18_1	29_1	15_0	23_8	32_2	19_9	11_8	11_2	2_0	18_9
III.	17_7	18_1	22_3	25_5	10_0	23_2	14_1	13_9	8_8	13_1	24_7	21_3	17_4	19_7	10_1	32_4
IV.	43_3	27_8	88_2	70_5	46_5	73_4	42_1	33_9	38_1	21_9	69_9	79_2	50_2	61_8	81_0	42_9
V.	60_5	61_8	113_3	66_1	82_2	43_9	67_3	66_3	53_7	68_4	83_2	64_4	77_8	76_9	101_4	112_0
VI.	90_3	92_0	98_7	87_6	60_6	91_9	51_2	87_0	78_5	97_6	92_8	47_7	58_2	81_7	55_1	92_9
VII.	144_7	102_7	221_0	81_7	115_5	205_1	138_9	121_0	171_9	62_3	100_0	99_7	86_5	151_2	166_4	170_3
VIII.	85_3	76_9	109_6	77_6	61_5	171_2	95_4	80_9	118_9	98_9	83_2	122_4	63_3	100_8	76_7	114_5
IX.	65_4	70_3	138_3	75_9	31_4	80_1	50_6	48_5	65_2	68_3	79_4	53_9	43_7	93_3	55_5	84_3
X.	45_3	51_4	57_7	57_5	45_3	36_9	47_9	30_7	57_1	35_5	60_4	51_0	62_9	54_2	72_9	44_4
XI.	79_6	85_9	92_5	73_1	45_1	81_3	58_7	72_4	43_7	120_4	77_9	38_4	60_9	86_4	58_1	52_4
XII.	70_3	78_2	59_8	57_2	45_6	72_3	58_7	85_9	47_6	69_1	53_4	16_4	37_1	66_7	45_6	70_3
Summa Součet	739_6	704_9	1048_0	702_7	553_8	907_9	654_3	678_7	704_2	695_8	771_4	620_3	573_5	815_3	730_1	850_4
	Zahl der Niederschlagstage in den einzelnen Monaten: Počet dnů se sraženinami v jednotlivých měsících:															
I.	5	5	6	12	1	7	5	3	3	21	7	8	5	5	4	5
II.	8	9	8	17	3	7	9	5	3	18	8	8	8	6	3	9
III.	8	9	7	14	6	9	9	8	6	20	8	11	9	7	7	14
IV.	20	14	14	17	15	15	19	10	10	15	16	19	11	11	13	17
V.	14	12	15	16	10	13	14	11	14	19	15	18	14	12	13	17
VI.	16	15	18	18	15	17	18	12	16	21	17	16	17	15	15	17
VII.	19	16	17	20	10	13	16	13	14	14	14	16	17	20	14	14
VIII.	23	16	20	22	14	22	19	16	18	21	22	25	23	17	14	25
IX.	16	12	12	15	12	12	14	13	15	16	12	20	18	11	12	15
X.	12	13	10	14	11	13	9	9	10	19	12	19	18	9	12	12
XI.	25	23	19	20	14	19	15	10	16	24	22	13	17	14	17	20
XII.	18	14	14	23	10	19	13	10	13	20	14	10	15	14	15	18
Summa Součet	184	158	160	208	121	166	160	120	138	228	167	183	172	141	139	183

Jahr Rok	Kacow Kácov (Schnil)	Kaltenbach Nové Hutě (Schaumpfuil)	Kbel Kbely (Čerrisha)	Koleč Koleč (Mesičásek)	Kostelec A. Kostelec n. O. (Tyl)	Kosten Košťov (Peters)	Krowitz Krovice (Schaefer)	Kuran Koroulev (Hejtmánek)	Kutenlawitz Chudoslavice (Skála)	Laubendorf Limberk (Brdička)	Lichtenau Lichkov (Spelling)	Lidic Lidice (Skrášek)	Litowic Litovice (Wolehlí)	Lobositz Lovosice (Hannaman)	Marschgrafen Marschgrafen (Popp)	Minkovic Minkovice (Dusek)
Summa Součet	719_8	972_2	745_3	556_1	778_1	880_2	739_3	606_7	715_1	774_0	1077_7	659_0	630_9	618_0	662_0	559_9
Regtg. Dni dešť.	170	158	186	120	156	195	165	99	164	179	156	156	120	97	130	130

Digitized by

Ombrometrischer Bericht für das Jahr 1882.

Dešťoměrná zpráva za rok 1882.

Monat Měsíc	Libčan Libčany (Waida)	Maader Mádr (Barth)	Merklin Merklín (Bremer)	Mies Stříbro (Tschernoschy)	Miltčin Miltčín (Tischler)	Moldautein Týn n. V. (Pekař)	Nepomuk Nepomuk (Stupka)	Neuhaus Hradec Jind. (Schebek)	Neustadt Neustadt (Pasner)	Neuwelt Nový Svět (Bartolowsky)	Oeman Sobědnov (Přibek)	Pacow Pacov (Novák)	Pardubic Pardubice (Sova)	Petrowic Petrovice (Barth)	Pilgram Pelhřimov (Mollada)	Pilsen Plzeň (Čipera)
Niederschlagsmengen der einzelnen Monate in Millimetern: Množství sráženin v millimetrech, připadající na jednotlivé měsíce:																
I.	14_4	48_9	6_4	6_4	11_7	7_3	6_4	10_6	24_9	50_2	9_6	8_9	18_0	5_5	11_8	3_4
II.	18_9	97_8	24_0	28_5	9_4	16_4	28_3	23_3	37_1	84_2	18_8	27_2	20_3	7_6	31_9	11_3
III.	24_9	40_3	21_0	17_3	24_3	14_3	29_0	11_6	34_6	81_3	12_3	23_2	33_2	8_7	31_9	6_7
IV.	40_0	70_1	46_3	49_2	65_7	46_6	37_4	38_2	72_5	79_6	29_6	41_7	49_7	19_4	49_0	31_2
V.	52_6	88_2	27_0	46_0	67_0	62_6	48_3	46_1	138_8	119_0	76_1	74_4	46_2	45_4	104_8	61_3
VI.	84_9	168_7	103_0	70_1	90_4	57_4	70_2	65_8	109_6	149_7	89_2	90_5	70_7	79_8	77_0	70_5
VII.	105_6	201_2	100_3	98_6	131_3	129_1	94_2	117_1	107_2	236_3	207_1	96_1	113_3	99_9	165_6	122_3
VIII.	103_2	207_3		90_1	113_7	67_0	67_0	122_6	180_9	244_5	139_8	101_5	103_8	90_6	125_4	95_4
IX.	51_6		69_5	66_2	79_7	74_7	58_7	70_2	163_1	167_5	83_6	35_0	60_6	75_2	75_4	73_1
X.	43_4	71_3	48_7	53_9	59_1	30_2	46_7	43_3	86_1	57_6	59_0	27_3	34_0	38_7	42_7	46_7
XI.	98_0	301_2	74_9	77_1	59_2	65_2	76_2	71_6	79_1	259_2	35_4	49_7	54_6	56_1	63_4	74_1
XII.	61_3	309_8	50_6	54_1	73_3	69_4	76_6	72_2	104_9	114_9	72_4	89_6	54_6	55_5	73_8	61_0
Summa Součet	698_2			658_0	784_8	640_2	660_0	693_2	1139_0	1643_8	832_8	665_4	659_0	583_0	852_0	657_0
Zahl der Niederschlagstage in den einzelnen Monaten: Počet dnů se sraženinami v jednotlivých měsících:																
I.	6	7	3	4	13	7	4	9	14	11	2	7	6	7	6	5
II.	8	8	5	8	11	8	6	9	13	12	3	10	9	9	9	9
III.	9	10	3	7	9	7	10	9	12	15	6	11	9	7	[illegible]	8
IV.	10	15	8	14	17	14	16	12	15	12	12	14	15	15	14	15
V.	13	14	4	9	15	16	14	13	18	17	14	16	10	15	12	12
VI.	14	16	12	14	16	13	19	14	18	17	12	18	15	16	17	18
VII.	12	17	9	15	14	15	19	16	19	18	15	14	11	14	15	14
VIII.	21	25		15	24	20	22	27	27	23	18	25	20	20	21	17
IX.	8		6	11	14	14	18	13	17	15	12	11	8	15	8	16
X.	9	8	5	10	15	10	14	10	20	9	9	16	7	13	7	12
XI.	17	21	12	17	22	19	23	22	25	22	13	20	13	21	17	18
XII.	15	15	8	11	17	18	17	17	26	16	8	20	13	17	13	14
Summa Součet	142	—	—	135	187	161	182	171	224	187	124	182	136	169	148	158

Jahr Rok	Mireschowic Mirešovice (Kachin)	Mohlörzen Milířsko (Schmalowsky)	Nassaberg Nasavrky (Domin)	Neugrund Neugrund (Mülle)	Neuhütte Neuhütte (Neumann)	Nezdic Nezdice (Weinmann)	Nezdic Nezdice (Dasek)	Neznášow Neznášov (Rask)	Niedergrund Niedergrund (Rudiš)	Obererlitz Orlice Horní (Prause)	Oberlichtenwald H. Lichtenwald H. (Dauphin)	Obermohran Morava Horní (Blau)	Oberpolitz Palič Horní (Kraliz)	Oberpolitz Palič Horní (Wansel)	Pelestrow Pelestro (Bonakaw)	Pernic Pernic (Paschel)
Summa Součet	694_9	929_2	727_1	891_7	1355_3	754_7	668_8	707_3	875_1	790_3	1272_1	1149_2	900_3	880_8	678_3	709_8
Regtg. Dni dešť.	136	164	119	193	239	144	119	156	145	149	180	183	170	187	176	152

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für das Jahr 1882.

Deštoměrná zpráva za rok 1882.

Monat Měsíc	Plesk Plesk (Tomasz)	Plass Plasy (Holeček)	Plockenstein Plockenstein (Kropatsch)	Polic Police (Bajer)	Prag Praha (Studnička)	Přepych Přepychy (Bauer)	Přibram Příbram (Lang)	Psář Psáře (Werner)	Rabenstein Rabštejn (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Paheus)	Reitzenhain Reitzenhain (Rost)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Dusbe)	Rokycan Rokycany (Cerny)	Rosenberg Rožmberk (Richter)	Rosic Rosice (Mecksenky)	Ruppau Roupov (Klika)
	Niederschlagsmengen der einzelnen Monate in Millimetern: Množství sráženin v millimetrech, připadající na jednotlivé měsíce:															
I.	8_9	5_4	18_4	16_3	8_6	21_3	9_7	12_7	6_6	9_5	29_4	39_2	7_9	4_6	13_2	9_1
II.	15_8	17_4	44_1	33_9	7_8	22_2	30_1	13_4	21_2	10_7	43_5	53_5	26_7	9_4	18_0	23_9
III.	15_3	15_5	10_2	21_7	12_9	17_7	25_3	17_0	13_9	10_4	55_0	27_6	21_6	8_6	23_2	18_8
IV.	55_4	52_0	59_2	78_9	50_3	40_3	57_9	51_8	36_1	41_2	66_3	69_7	47_1	38_4	48_0	39_8
V.	45_6	64_0	104_8	68_4	91_4	65_9	82_5	69_3	43_6	82_4	136_4	90_6	111_5	58_2	80_5	38_6
VI.	63_9	56_1	100_6	94_5	53_4	96_1	74_7	87_3	65_4	49_5	118_3	100_8	63_0	86_3	73_7	85_4
VII.	121_1	90_2	143_0	136_8	120_9	64_5	84_4	129_7	82_2	105_5	200_2	201_6	109_6	154_1	108_8	100_9
VIII.	62_7	70_6	130_6	129_7	85_0	106_9	69_7	105_1	67_2	40_7	145_4	146_3	127_6	116_9	98_5	63_5
IX.	70_6	52_2	59_4	75_2	36_0	112_7	78_7	61_4	85_6	27_9	160_1	152_9	77_7	66_1	83_2	52_4
X.	37_0	56_4	37_0	28_7	53_8	34_2	42_0	53_1	72_7	49_1	94_2	52_4	41_5	42_8	38_0	36_5
XI.	63_9	70_6	168_2	100_8	64_8	110_7	94_9	64_4	60_2	49_9	93_9	116_4	88_0	52_7	46_2	71_2
XII.	66_2	54_9	138_6	60_2	58_5	77_1	77_9	68_8	56_8	57_3	89_9	88_5	64_9	56_7	59_2	73_7
Summa Součet	625_5	605_5	1014_2	845_1	643_2	768_8	727_9	734_2	611_8	534_3	1232_7	1139_2	787_1	694_8	690_4	613_9
	Zahl der Niederschlagstage in den einzelnen Monaten: Počet dnů se sraženinami v jednotlivých měsících:															
I.	6	5	6	5	4	7	3	11	6	9	4	12	5	3	3	3
II.	7	9	7	10	8	9	5	9	8	9	7	11	8	5	9	4
III.	7	9	6	10	9	12	6	13	10	10	11	10	11	7	8	5
IV.	18	15	15	12	15	13	13	16	16	16	12	15	15	9	16	9
V.	17	10	15	13	14	15	9	18	14	15	17	15	12	13	11	3
VI.	17	14	18	15	15	19	9	17	16	15	20	19	14	15	16	14
VII.	16	10	18	10	16	17	10	15	15	15	14	17	15	15	10	15
VIII.	24	18	13	24	19	25	17	23	17	18	20	21	23	22	26	18
IX.	17	12	10	10	14	14	9	12	16	12	15	14	13	14	10	13
X.	14	14	6	10	12	14	7	16	13	15	7	15	10	10	9	11
XI.	21	12	17	19	17	22	12	16	17	19	18	26	22	17	16	17
XII.	17	16	12	19	16	18	13	13	15	16	8	18	16	10	10	13
Summa Součet	181	142	143	157	159	185	113	179	163	169	153	193	164	140	144	125

Jahr Rok	Petrowic Petrovice (Kahuse)	Pičkowic Býčkovice (Jebsatzke)	Ploschkowic Ploškovice (Palmstein)	Prag Praha (Hornstein)	Přilčno Přilčno (Bubenitzek)	Ptenin Ptenín (Hornlick)	Radoschin Radošín (Schaffer)	Rapic Rapice (Zima)	Reichstadt Zákupy (Leditz)	René Rence (Rusek)	Rendow Rendov (Villeus)	Rothoujezd Oujezd Č. (Giesenbel)	Rothoujezd Oujezd Č. (Kalsofen)	Ruppau Roupov (Dorl)	Sandau Zandov (Nimec)	Sazena Bazená (Kozeny)
Summa Součet	744_0	686_0	716_7	579_3	567_2	—	—	514_5	793_1	826_2	571_2	665_7	811_1	629_8	958_3	755_0
Regtg. Dni d.	131	165	156	146	127	—	—	135	137	98	149	151	198	123	192	155

Digitized by

Ombrometrischer Bericht für das Jahr 1882.

Dešťoměrná zpráva za rok 1882.

Monat Měsíc	Sandau Žandov (Zátmuk)	Schneeberg Sněžník (Lichert)	Schwarzbach Schwarzbach (Balling)	Schwarzthal Schwarzthal (Hasse)	Schweinitz Sviny Trb. (Farka)	Skala Skála (Auerhaus)	Skalic H. Skalice Č. (Valenta)	Sloupno Sloupno (Hebnar)	Sobéslau Sobéslav (Kaňka)	Stéchowitz Stěchovice (Paar)	Stropnitz Stropnice (Haug)	Stupčic Stupčice (Wellhartický)	Swarow Svárov (Petrů)	Tabor Tábor (Hromádko)	Tachlowic Tachlovice (Prášil)	Tass Domažlice (Weber)
Niederschlagsmenge der einzelnen Monate in Millimetern: Množství sráženin v millimetrech, připadající na jednotlivé měsíce:																
I.	13,0	13,3	12,7	23,2	2,6	12,9	24,5	12,2	8,4	12,6	9,2	16,2	6,2	10,0	0,0	9,9
II.	22,2	19,2	27,5	33,1	20,3	29,4	21,3	17,3	20,7	17,2	25,1	16,3	9,4	21,0	16,4	33,0
III.	20,1	22,9	11,2	16,7	10,3	22,2	20,7	31,7	21,2	11,4	15,3	18,4	11,2	18,6	19,5	15,2
IV.	77,4	71,5	34,0	62,7	45,1	37,3	56,7	49,2	48,9	55,7	47,9	46,9	54,7	48,0	47,4	36,4
V.	98,2	85,9	74,3	109,1	67,9	81,3	91,6	55,3	51,1	54,1	103,6	67,0	87,0	45,9	76,6	63,4
VI.	71,0	102,7	76,4	95,8	54,4	65,8	90,0	79,4	84,4	67,7	69,7	73,5	53,7	79,1	61,4	57,9
VII.	199,4	122,0	93,2	222,3	167,8	138,1	55,4	134,0	107,6	120,4	213,3	128,7	88,8	101,1	105,1	109,5
VIII.	86,1	101,5	90,5	160,8	114,8	115,8	113,3	88,2	86,9	79,6	103,9	105,4	56,8	77,0	70,7	60,8
IX.	117,3	122,6	48,0	93,9	86,7	88,1	71,7	51,0	78,3	61,2	107,1	57,3	32,4	50,7	65,2	73,6
X.	54,0	53,8	43,9	58,9	49,1	47,1	34,0	47,1	40,6	48,9	50,4	52,0	49,6	33,4	64,4	49,9
XI.	85,2	61,5	96,7	18,4	31,9	66,4	100,8	88,6	70,2	66,0	42,9	69,8	65,1	73,9	78,8	116,7
XII.	57,9	56,7	48,2	54,1	52,4	88,6	78,4	64,7	71,4	70,3	81,3	63,9	57,2	72,1	57,9	52,5
Summa Součet	903,7	833,7	656,8	949,3	704,3	793,6	758,2	721,4	690,0	665,3	869,0	715,6	572,3	630,8	663,5	679,9
Zahl der Niederschlagstage in den einzelnen Monaten: Počet dnů se sraženinami v jednotlivých měsicích:																
I.	9	9	2	3	2	5	8	7	6	7	2	5	2	5	0	4
II.	11	14	6	7	6	10	10	8	8	13	6	10	7	8	3	7
III.	10	13	8	6	7	11	13	13	8	7	7	7	5	10	6	8
IV.	15	15	8	10	11	20	14	13	15	16	11	15	17	14	13	14
V.	15	19	10	15	12	17	11	12	16	15	12	13	16	14	11	10
VI.	19	17	14	12	11	16	16	15	13	16	12	14	14	16	13	13
VII.	19	16	13	13	13	15	16	14	15	15	14	13	11	16	15	14
VIII.	20	23	16	19	16	25	26	20	24	24	21	21	17	23	20	17
IX.	13	13	11	8	13	18	13	12	14	16	16	9	12	11	10	9
X.	14	15	8	7	11	15	11	12	7	11	9	8	8	13	11	9
XI.	21	21	21	8	14	25	23	18	20	21	14	18	16	22	17	20
XII.	14	17	11	8	13	21	13	15	16	20	10	17	11	14	17	13
Summa Součet	180	192	128	117	129	198	174	159	162	181	134	150	136	166	136	138

Jahr Rok	Seestadtl Rvenice (Ehrenberg)	Sendratice Sendratice (Svoboda)	Skalic-Klein Skalice (Novotný)	Slatin Slatin (Bishop)	Smedrow Smedrov (Tille)	Smitic Smitice (Matuška)	Smitic Smitice (Goldmann)	Sonnberg Zumberk (Farka)	Steben Stebna (Pazoušek)	Steinwasser Voda Kam. (Pleiner)	Stirn Stěny (Marek)	Strenic Strenice (Kubáň)	Strubar Strubaře (Lauš)	Babachitz Zubčice (Lautig)	Světlá Světlá (Baidlen)	Tetschen Lieb. Děčín Lib. (Bohuslav, Škola)
Summa Součet	692,8	729,0	659,9	577,0	689,2	670,5	754,8	776,6	735,4	671,7	813,1	780,4	667,5	699,0	817,0	969,0
Regtg. Dni dešť.	189	154	117	149	146	129	189	126	129	161	157	153	154	150	176	194

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für das Jahr 1882.

Dešťoměrná zpráva za rok 1882.

Monat Měsíc	Teplitz Teplá (Teplá)	Thomas St. Sv. Tomáš (Radler)	Tirnitz Trnice (Drnek)	Turnau Turnov (Pelikovský)	Unhošt Unhošt (Veleminský)	Weisswasser Bělá (Špaček)	Welechin Veleřín (Vorreyer)	Wildenschwert Ústí n. O. (Novák)	Winterberg Vimberk (Horst)	Wittingau Třeboň (Kch)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wojetin Vojetín (Pokorný)	Worlik Vorlík (Kubka)	Zinnwald Cínwald (Steiger)	Zlonic Zlonice (Kout)	Zwolehowes Zvoleňoves (Němec)
	Niederschlagsmengen der einzelnen Monate in Millimetern: Množství sráženin v millimetrech, připadající na jednotlivé měsíce:															
I.	19_2	3_7	8_9	26_2	11_3	12_2	7_4	17_0	12_8	8_9	11_3	12_0	8_8	17_0	3_7	0_0
II.	33_6	31_0	12_8	29_5	11_9	32_7	17_6	37_1	15_1	14_0	25_0	31_1	13_0	19_7	4_9	10_4
III.	36_5	24_0	13_4	35_8	15_0	32_5	11_5	43_2	12_9	15_0	19_0	23_5	16_4	13_0	14_4	13_3
IV.	61_9	29_7	88_5	68_4	54_3	74_0	42_0	28_4	55_4	64_6	56_5	71_2	47_6	82_1	78_9	62_3
V.	76_6	135_7	71_1	84_9	76_1	91_8	66_6	90_6	100_1	72_6	72_7	102_8	64_2	239_8	126_9	94_7
VI.	100_0	114_4	63_4	102_4	54_9	106_3	70_0	114_4	64_8	68_0	95_1	83_7	78_8	253_5	55_5	57_2
VII.	125_3	247_9	163_1	121_7	125_6	102_5	165_8	142_3	97_2	152_3	158_1	129_1	82_9	284_3	151_6	142_6
VIII.	101_8	178_7	104_3	108_2	68_4	107_8	106_1	144_6	85_8	113_6	89_3	102_8	67_6	276_9	59_5	57_6
IX.	78_8	65_8	105_7	67_2	45_4	120_5	80_4	106_9	60_0	128_6	65_1	113_2	81_6	250_8	34_0	36_7
X.	61_1	36_2	59_2	43_9	55_6	65_5	42_5	39_5	28_4	49_2	39_3	56_7	52_6	123_2	57_2	51_3
XI.	122_1	116_3	53_8	107_6	68_6	117_8	30_0	102_8	72_3	52_3	73_0	102_7	77_2	130_0	65_9	59_4
XII.	93_9	131_6	43_8	67_4	59_7	70_6	99_3	85_9	35_6	63_3	90_3	71_8	54_9	100_1	53_0	47_2
Summa Součet	910_9	1115_9	787_8	863_6	647_2	934_4	738_6	952_7	640_6	803_4	795_7	900_7	646_3	1790_3	705_7	623_1
	Zahl der Niederschlagstage in den einzelnen Monaten: Počet dnů se sraženinami v jednotlivých měsících:															
I.	11	2	3	10	2	12	3	8	4	3	10	9	4	1	4	0
II.	16	6	6	10	6	14	4	12	4	6	12	10	8	5	6	5
III.	20	7	8	11	9	16	4	16	5	7	13	12	8	4	9	7
IV.	20	7	17	14	13	16	13	15	13	14	19	13	15	10	17	14
V.	21	10	13	15	14	14	12	21	14	15	17	13	10	15	16	10
VI.	20	14	13	16	17	18	11	17	14	14	16	15	16	16	19	15
VII.	20	16	18	19	12	22	13	16	12	12	16	17	15	14	17	16
VIII.	18	22	18	23	20	20	17	25	21	20	23	24	21	23	20	19
IX.	17	8	13	12	12	13	11	11	12	12	16	12	17	14	15	12
X.	14	7	9	12	12	22	8	12	7	9	14	14	13	12	15	10
XI.	22	16	15	24	20	25	10	12	19	15	22	22	17	18	19	15
XII.	13	11	15	21	13	23	10	17	11	17	18	18	13	10	18	8
Summa Součet	212	126	148	187	150	215	116	192	136	144	196	179	157	142	175	131

Jahr Rok	Weckelsdorf Teplice H. (Ebenhöch)	Westec Vestec (Prosbilska)	Wildstein Vildštejn (Opolecký)	Winařic Vinařice (Fischer)	Wituna Vituna (Janka)	Wětowic Větovice (Čejka)	Wšechlap Všechlapy (Hordek)	Wysoká Vysoká (Kalous)	Zdaras Zdaras (Ehrlich)	Zderadin Zderadiny (Homolka)	Zeměch Zeměchy (Prowazek)	Zwickau Cvikov (Geissler)	Zdikau Gr. Zdikov V. (Kocre)	Želewčic Želevčice (Blažek)	Žerčic Žerčice (Hoffmann)	Žichowic Žichovice (Pelin)
Summa Součet	888_1	787_6	722_7	635_6	730_7	670_5	683_6	683_2	717_5	796_4	588_8	958_1	728_4	703_5	748_8	756_1
Regtg. Dni dešť.	179	150	144	119	117	147	135	118	137	159	124	135	77?	175	146	160

Digitized by Google

BEITRÄGE

ZUR

KENNTNISS DER SPONGIEN

DER

BÖHMISCHEN KREIDEFORMATION

VON

PHILIPP POČTA.

I. ABTHEILUNG: HEXACTINELLIDAE.

(Mit 3 lith. Tafeln und 19 Fig. im Texte.)

(ABHANDLUNGEN DER KÖNIGL. BÖHM. GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN. — VI. FOLGE, 12. BAND.)

(Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe Nr. 4.)

PRAG.

Verlag der kön. böhm. Gesellsch. der Wissenschaften. — Druck von Dr. Ed. Grégr.

1883.

Digitized by Google

EINLEITUNG.

Mit der Monographie des H. Prof. K. A. Zittel „Studien über fossile Spongien“ (in den Abhandl. der k. bayer. Akad.) ist eine neue Epoche sowohl in dem System als auch in der Art der Beschreibung der fossilen Spongien eingetreten. Denn während man vor Zeiten die Spongien, jene so ausserordentlich veränderlichen Organismen, nur nach der äusseren Form zu beschreiben und auf Grund dieser Beschreibungen Systeme zu bauen sich bemühte, schlug Zittel in oberwähnter Publikation auf Grund seiner eigenen Arbeit, so wie jener seiner Vorgänger Sollas, Marshall, Schmidt, Carter u. a. einen neuen Weg ein, indem er die äussere Form der fossilen Schwämme als ein sekundäres Merkmal hinstellte und das grösste Gewicht auf die innere Struktur der Spongienüberreste legte.

Dass dies eine sehr grosse und wichtige Errungenschaft der beschreibenden Palaeontologie ist, wird Jedem einleuchten, der sich mit diesem Zweige der ausgestorbenen Fauna befasste und die Spongien nach den alten Systemen und alten Diagnosen zu bestimmen sich bemühte.*)

Demnach ist an uns die Verpflichtung herangetreten, alle bisher bekannten Spongien nach diesen inneren Merkmalen von neuem zu untersuchen und zu trachten, sie in das durch Zittel aufgestellte System einzureihen.

*) Es muss zwar zugegeben werden, dass dadurch die Bestimmung der Spongien wesentlich erschwert und somit manchem Laien, der nicht über nöthige optische Instrumente verfügt, die Gelegenheit vollkommen genommen wird, die gefundenen versteinerten Schwämme sich selbst zu bestimmen; es ist aber das ein unvermeidliches Übel, dem wir fast in allen anderen Zweigen der Naturgeschichte, ja sogar auch anderenorts in der Palaeontologie selbst begegnen. Ich verweise nur auf Radiolarien und Foraminiferen, auf die in sehr verschiedenen Ordnungen der Petrefaktenkunde nöthigen Dünnschliffe u. and., die insgesammt eine mikroskopische Untersuchung voraussetzen.

Es ist wohl kein triftiger Grund vorhanden, dass man jene Methode, die bei der Beschreibung der noch lebenden, oft mit den versteinerten in naher Verwandschaft stehenden Schwämme so erfolgreich sich bewährt hatte, auch bei den fossilen nicht anwenden dürfte, umsoweniger, als wir schon aus der Zoologie uns von der ungemein veränderlichen äusseren Form dieser Thiere überzeugen können.

Digitized by Google

Ich habe mir, aufgefordert von meinem verehrten Lehrer dem Herrn Prof. Dr. Ant. Frič, der mir das reiche Material des königl. böhm. Museums zur Bearbeitung freundlichst übergab, die Aufgabe gestellt, die Spongien der böhmischen Kreideformation, welche die Sammlungen dieses Museums ausweisen, nach der neuen Methode zu bearbeiten.

Dem zu Folge habe ich mich bemüht, vorerst die alten Angaben von Reuss, Geinitz und Römer zu revidiren und die schon beschriebenen und bekannten Spongienarten in dieser Richtung umzuarbeiten, dann für Böhmen neue Formen anzuführen und bisher nicht bekannte Arten zu beschreiben. Darum habe ich auch Skelete von allen mir vorliegenden auch schon bekannten Arten abgebildet, insofern sie nicht schon von Zittel abgebildet wurden.

Gleich hier am Anfange sei bemerkt, dass mir keines von den Reussischen Originalen vorlag, ich nur auf die Beschreibungen und Abbildungen in den „Versteinerungen der böhmischen Kreideformation" von Reuss angewiesen war und auch auf eine neue Ausbeutung der Reussischen, theils unzugänglich gewordenen, theils bereits ausgebeuteten Fundorte verzichten musste.

Darum war ich auch leider gezwungen einige von Reuss beschriebene Arten, die den Sammlungen des Museums fehlen, ausser Acht lassen zu müssen.

Was die geologischen Verhältnisse der Spongien führenden Schichten anbelangt, habe ich in dieser Abhandlung streng jene Eintheilung der Schichten eingehalten, wie sie durch J. Krejčí und Dr. A. Frič im „Archiv für naturhist. Landesdurchforschung von Böhmen" festgesetzt wurde, und glaube der neuerlichen Anführung der allgemein bekannten Schichtenreihe enthoben zu sein.

Was die Systematik anbelangt, behielt ich die von Zittel in der Anfangs angeführten Schrift aufgestellte Eintheilung. Es wurde zwar schon vor dem Erscheinen der Monographie von Zittel in Annals and Magazine of natural history 1875 Serie IV vol XVI von H. Carter in der Abhandlung „Notes Introductory to the Study and Classification of the Spongida" eine Systematik aufgestellt, welche sich aber, da sie nur auf die lebenden Schwämme berechnet war, in Betreff der fossilen Spongien nicht genug praktisch erwiesen hat, so dass ich nicht zögerte, die von Zittel eingeführte Systematik anzunehmen.

Übrigens verweisse ich auf Zittels Monographie, aus welcher die Geschichte, die Spongienliteratur, der allgemeine Theil, sowie auch die generischen Merkmale zu entnehmen sind.

Nach Beschaffenheit des Skeletes kann man die Spongien in folgende Ordnungen theilen:*)

1. *Myxospongiae* Haeck. Schwämme ohne Hornfasern oder kieselige oder kalkige Skeletnadeln (zuweilen mit eingestreuten Kieselkörperchen).
2. *Ceratospongiae* Bronn. Skelet nur aus Hornfasern bestehend.
3. *Monactinellidae* Zitt. Skelet aus Hornfasern mit einaxigen Kieselnadeln oder nur aus einaxigen Kieselgebilden bestehend.

---

*) Angeführt auch in „*K. A. Zittel. Zur Stammesgeschichte der Spongien.* Festschrift zum Jubiläum des Prof. v. Siebold" München 1878.

Digitized by Google

4. *Tetractinellidae* Marshall. Skelet hauptsächlich aus regelmässigen vierstrahligen oder ankerförmigen Kieselkörpern mit 4 Axen bestehend.
5. *Lithistidae* Schmidt. Skelet aus innig verflochtenen, ästigen, vielfach gezackten, bald vierstrahligen, bald ganz unregelmässigen Elementen zusammengesetzt.
6. *Hexactinellidae* Schmidt. Skelet aus isolirten oder verschmolzenen Sechsstrahlern bestehend.
7. *Calcispongiae* Blaiw. Skelet aus Kalknadeln.

Hier muss ich noch jenen Herren, die mir bei dieser meiner Arbeit erspriessliche Hilfe leisteten, meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

Es sind dies zunächst Herr Prof. Dr. A. Frič, der mit grossem Interesse meine Arbeit verfolgte, zu jeder Zeit mit Rath und That mir bei Seite stand und auch bei Erlangen der Stipendien vom löbl. Komitet für Landesdurchforschung von Böhmen zu den Reisen nach München und in die Kreidegegenden Böhmens mir behilflich war; dann Herr Professor Dr. K. A. Zittel, der in brieflicher Korrespondenz manchen guten Rath mir angedeihen liess, sowie die Herren Prof. Dr. Kurz, Assistent Dr. Novák, Architekt Honzík und Lehrer Kl. Čermák, welche zur Bereichung des Materiales im böhm. Museum beitrugen.

Was die Eintheilung dieser Abhandlung anbelangt, so will ich in nachstehenden Zeilen die schönste der Spongienordnungen, nämlich die Hexactinelliden zuerst besprechen und die zweite Abtheilung der Lithistiden, sowie die dritte der übrigen Ordnungen später folgen lassen.

Digitized by Google

I. Abtheilung.

Hexactinellidae Schmidt.

*Kieselschwämme mit entweder isolirten oder gitterförmig verschmolzenen Nadeln von sechstrahliger Form. Sämmtlichen Kieselelementen liegen drei rechtwinklig sich kreuzende Centralkanäle zu Grunde. Ausser den eigentlichen Skeletnadeln sind häufig noch zahlreiche isolirte Fleischnadeln von meist sehr zierlicher Form vorhanden.**)

Der Erhaltungszustand unserer Hexactinelliden ist nach der Beschaffenheit der einzelnen sie einschliessenden Schichten verschieden, erreicht aber nie eine solche Mannigfaltigkeit, wie es in anderen Ländern der Fall ist, was seinen Grund darin haben mag, dass nur die höheren Stufen der Kreideformation in unserem Lande zur Entwickelung gekommen sind.

Im Ganzen kann man drei Arten unterscheiden.

In kalkigem oder plänerigem Gestein pflegen Spongien mit äusserst gut erhaltenem Skelete vorzukommen, die nach Behandlung mit verdünnter Salzsäure so vollständig vom Nebengestein befreit werden können, dass die Skelete ganz rein und wie frisch erscheinen.

Das Gegentheil zu diesen prächtigen Formen bilden jene Spongien, die entweder ganz verkalkt sind und nur mittelst Dünnschliffen die innere Struktur erkennen lassen, oder die so weitgehende Umänderung durch Fossilisation erlitten haben, dass auch dieses letzte Mittel nicht zum Ziele führt.

Diese ungünstige Umwandlung geschieht entweder durch Krystallisirung des Kalkspathes, wobei aber immer noch mehr oder weniger erhaltene Stellen gefunden werden können, oder durch chemische Umänderung in Kies, Limonit und and. die innere Struktur gänzlich zerstörende Substanzen. Solche Formen findet man in den mergeligen Ablagerungen fast durchwegs.

*) Mit 4 Taf. Abb. veröffentlichte Zittel eine Abhandlung über Hexactinelliden in „*Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie u. Palaeontologie*" 1877 Heft 4.

Digitized by Google

Die dritte Art des Erhaltungszustandes bilden Übergangsformen zwischen diesen beiden Extremen, die nur theilweise das Skelet erhalten haben.

Interessante Aufklärungen über die Umwandlungen der chemischen Bestandtheile der Spongien durch den Process der Fossilisation bieten uns die chemischen Analysen einzelner Arten. In dieser Richtung untersuchte *J. Stoklasa* mehrere Spongien, wobei er fand, dass im Laufe der Zeit $P_2 O_5$ ausgewaschen und an die Stelle des Calciumphosphat, Calciumkarbonat eingetreten ist, so dass jetzt $P_2 O_5$ nur in einer sehr geringen Menge von 0·5 bis 0·1% enthalten ist.*)

Wenn wir den Erhaltungszustand der Hexactinelliden nach den einzelnen Schichten in aufsteigender Reihe verfolgen, so ergeben sich nachfolgende Resultate:

Die *Perutzer* Schichten als Süsswasserablagerungen weisen keinen Vertreter dieser Ordnung auf.

Die *Korytzaner* Schichten aus den Fundorten Kamajk, Zbyslav, Kolin, Časlau, Velim u. a. liefern uns Exemplare meist von ausgezeichneter Erhaltung und in grosser Anzahl. Da die Kieselsäure des Skeletes sehr selten in Kalkspath übergeht und die Skeletelemente gewöhnlich scharf von dem sie umgebenden Kalkgestein geschieden bleiben, ist es möglich durch Ätzung mit Salzsäure das ganze Skelet rein zu erhalten.

Nur durch Krystalisation des Kalksteines kann in einzelnen Fällen die Auspräparirung des Skeletes erschwert werden, indem dieselbe die innere Struktur auflöst; man findet aber gewöhnlich an solchen Exemplaren Stellen, welche vom Krystalisationsprocesse noch verschont blieben. Sehr selten kommen in diesen Schichten Formen (insbesondere aus der Gegend von Kuttenberg) vor, die im grobkörnigen Sandsteine eingeschlossen nur kleine Bruchstücke, oder gar kein Skelet erhalten haben.

Die *Weissenberger* sowie die nachfolgenden *Malnitzer* Schichten sind verhältnissmässig arm an Hexactinelliden; die Exemplare aber, welche aus diesen Schichten uns bekannt sind, besitzen grösstentheils sehr gut erhaltene Skelete. Ein aus den Malnitzer Schichten von Brandeis a. d. Adler stammender Schwamm (Pleurostoma bohemicum) ist eine der am besten konservirten Spongien der ganzen Formation.

In den *Iser*-Schichten findet man sehr wenige Hexactinelliden mit keinem oder nur sehr spärlichen Bruchstücken vom Skelete.

Am ungünstigsten erscheinen sie in den *Teplitzer* Schichten. Hier sind die Skeletelemente bei einzelnen Exemplaren gänzlich verschwunden und ihre Stelle hat die weiche, schlammige Masse eingenommen. Hier fällt es sehr schwer und ist gewöhnlich unmöglich, die innere Struktur aufzufinden, und man ist auf die äusseren Merkmale angewiesen. Durch Ätzung mit Salzsäure verschwindet das ganze präparirte Stück — ein Beweis, dass die Skeletelemente ihre Kieselsäure nicht behalten haben — und ein Dünnschliff ist bei dem absolut weichen,

*) *J. Stoklasa „Chemische Untersuchungen über einige Fossilien aus der böhm. Kreideformation"* in „Landwirthschaftlichen Versuchstationen" Berlin 1880 p. 295. Derselbe Herr gedenkt gegenwärtig eine besondere Aufmerksamkeit speciell den Spongien zu schenken und es sind darum interessante Resultate über den Fossilisationsprocess in einzelnen Schichten unserer Kreideformation zu erwarten. — Ein verwandtes Thema bespricht *H. W. J. Sollas in „On the Foraminifera and Sponges of the Upper Greensand of Cambridge"* in The geological Magazine 1873 vol. X. p. 268.

Digitized by Google

leicht sich abbröckelnden und im Wasser in einen Schlamm übergehenden Mergel auch unmöglich.

Ein ähnlich ungünstiger Erhaltungszustand wird auch durch die Umwandlung in krystallinischen Schwefelkies verursacht. Für einen besonders günstigen Zufall ist eine gänzliche Verwandlung der Skeletelemente in Kies zu betrachten, wobei aber die einzelnen Sechsstrahler ihre Form behalten haben.

Die *Priesener* Schichten weisen spärliche Vertreter von Hexactinelliden aus, und haben uns in Folge ihrer schlammigen, mergeligen Beschaffenheit keine Skeletüberreste verwahrt.

In den *Chlomeker* Schichten wurde bis jetzt keine Hexactinellide gefunden.

Ich will hier noch einige Bemerkungen über die Erscheinung der Skeletelemente, wie sie sich uns unter dem Mikroskope darbieten, folgen lassen. Man kann in unserer Kreideformation mehrere Stadien vom Erhaltungszustande der einzelnen Nadeln unterscheiden, jedoch binden sich diese Stadien nicht, wie es in anderen Ländern bemerkt wurde, auf bestimmte Lokalitäten, und sind darum nur zufälligen, nicht in einer ganzen Schichte während des Fossilisationsprocesses herrschenden Verhältnissen zuzuschreiben.

Die am besten erhaltenen Spongien besitzen glashelle, auf der Oberfläche ziemlich glatte Sechsstrahler, die im Kanadabalsam aufbewahrt, in sehr kurzer Zeit verschwinden.

Und von diesen schönen, denen der lebenden Spongien ähnlichen Sechsstrahlern kann man zahlreiche Abstufungen bis zu undurchsichtigen, an der Oberfläche zerrissenen und mehr oder weniger stark gefärbten Elementen beobachten.

Diese auffallenden Unterschiede sind gewiss nur durch die Einwirkung der verschiedenen chemischen Wässer auf die Kieselerde des Schwammkörpers zu Stande gekommen, und je mehr und länger ein Schwamm dieser chemischen Einwirkung ausgesetzt war, desto angegriffener erscheinen seine Skeletelemente.

Es folge hier die Übersicht der in dieser Abhandlung von mir beschriebenen Arten mit Angabe der geologischen Schichtenreihe.

Eine Parallelisirung mit den Spongien anderer Länder ist bei dem Umstande, als bei ausländischen Arten die Skelete noch nicht genügend bekannt sind, unmöglich. Ich habe, so weit ältere Angaben hingereicht haben, bei diesbezüglichen Arten eine Anmerkung über das Auffinden in anderen Ländern beigefügt.

	Cenoman	Turon		Senon			
	Korytzan.	Weisenb.	Malnitzer	Iser	Teplitzer	Priesener	Chlomek.
Euretidae Zitt.							
Craticularia Zitt.							
1. *tenuis* Reuss sp.	+	.	.	.	.	.	.
2. *Beaumonti* Reuss sp.	+	.	.	.	.	.	
3. *biseriata* Reuss sp.	+	.	.	.	.	.	.
4. *radicosa* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
5. *heterostoma* Reuss sp.	+	.	.	.	.	.	.
6. *grandis* nov. sp.	.	.	+	.	.	.	.
7. *explanata* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
8. *parva* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
9. *vulgata* nov. sp.	+	.	.	.	+	.	.
10. *mirabilis* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
11. *Zitteli* nov. sp.	+	.	.	.	+	.	.
12. *bifrons* Reuss sp.	+	.	.	.	.	.	.

Digitized by Google

	Cenoman	Turon		Senon			
	Korytzan.	Weinsenb.	Malnitzer	Iser	Teplitzer	Priesener	Chlomek.
Coscinoporidae.							
Leptophragma Zitt.							
13. *striatopunctata* Röm. sp.	+	.	.	.	+	.	.
14. *isopleura* Reuss sp.	+	.	.	.	.	.	.
15. *exilis* nov. sp.	.	.	+	.	.	.	.
16. *cauliformis* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
Pleurostoma Röm.							
17. *bohemicum* Zitt.	.	+	+	.	+	.	.
18. *scyphus* nov. sp.	.	.	.	.	+	.	.
19. *ramosum* Gerster sp.	+	.	.	.	+	.	.
Guettardia Mich.							
20. *trilobata* Röm. sp.	+	.	.	.	+	.	.
21. ? *stellata* Mich.	+		.	.	?	.	.
Petalopa nov. gen.							
22. *auriformis* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
23. *foveata* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
Synaulia nov. gen.							
24. *germinata* nov. sp.	+	.	.	.	.		.
25. *patinaeformis* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
Lopanella nov. gen.							
26. *depressa* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
Botrocladium nov. gen.							
27. *arborescens* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
28. *celatum* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
? **Stauronema** Sollas.							
29. sp.	.	.	?	.	.	.	.
Ventriculitidae.							
Ventriculites Mant.							
30. *angustatus* Röm. sp.	.	+	.	+	+	.	.
31. *Koryczanensis* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
32. *Zippei* Reuss sp.	.	.	.	.	+	.	.
33. *radiatus* Mant.	.	.	.	+	+	+	.
34. *odontostoma* Reuss. sp.	.	.	.	.	.	+	.
35. *Benettiae* Mant.	+	.	.	.	.	.	.
36. *inolescens* nov. sp.	.	+	.	.	.	.	.
Placocyphia Reuss.							
37. *labyrinthica* Reuss sp.	.	+	.	+	+	.	.
38. ? *insignis* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
Tremabolites Zitt.							
39. *megastoma* Röm. sp.	+	.	.	.	.	.	.
Cyrtholia nov. gen.							
40. *formosa* Reuss sp.	+	.	.	.	.	.	.
41. *Morchella* Gldfs sp.	+	.	.	.	.	.	.
Callodictyonidae Zitt.							
Diplodictyon Zitt.							
42. *heteromorphum* Reuss sp.	+	.	.	.	.	.	.
Coeloptychidae.							
Coeloptychium Gldfs.							
43. *Frici* nov. sp.	.	.	.	.	+	.	.
Summe	31	4	3	3	12	2	—

I. Unterordnung.

Dictyonina Zitt.

Skeletnadeln in der Art verschmolzen, dass jeder Arm eines Sechsstrahlers sich an den entsprechenden Arm einer benachbarten Nadel anlegt, wobei beide von einer gemeinsamen Kieselhülle umschlossen werden. Die zusammenhängenden Skelete bestehen aus einem Gitterwerk mit Maschen von kubischer oder unregelmässiger Form. Fleischnadel vorhanden oder fehlend.

1. Fam. Astyllospongidae Zitt.

weisen keinen Vertreter in der Kreideformation aus.

Digitized by Google

2. Fam. Euretidae Zitt.

Hieher gehört:

Gattung **Craticularia** Zitt.

1877. Stud. I pag. 46. Pal. pag. 174. Fig. 90.

Diese Gattung zählt in unseren Kreideschichten eine grössere Anzahl von Vertretern und könnte in zwei Sectionen getheilt werden, von denen die eine ohne Deckschichte ist, wogegen die zweite eine mit unregelmässig eckigen (porenförmigen) Öffnungen von sehr verschiedener Grösse versehene Deckschichte besitzt.

Bisher waren wenige mit dieser Deckschichte versehene Formen bekannt.

Zur Einstellung dieser Formen unter Craticularia hat mich die übereinstimmende Beschaffenheit des Skeletes, sowie die Anordnung der Ostien auf der Innenseite bewogen.

Craticularia tenuis Roem. sp.

Taf. I. Fig. 1.

1839—42. *Scyphia subreticulata* Gein. Char. pag. 94. Taf. XXII. Fig. 12.
1841. *Scyphia tenuis* Roem Kr. pag. 9. Taf. IV. Fig. 1.
1844. *Scyphia tenuis* Reuss Geogn. S. II. pag. 172.
1845—46. *Scyphia tenuis* Reuss Kr. pag. 75. Taf. XVIII. Fig. 8.
1849. *Scyphia subreticulata* Gein. Quadr. pag. 260 partim.
1850. *Cupulospongia tenuis* D'Orb. Prodr. II. pag. 288.
1864. *Diplostoma tenue* Roem. Sp. pag. 24.
1871—75. *Cribrospongia subreticulata* Gein. Elb. I. pag. 23.
1872. *Hemicoetis tenuis* Pom. Paleon. Oran pag. 102.
1878. *Ventriculites tesselatus* Quenst. Petref. V. pag. 457. Taf. 137. Fig. 4.

Schwammkörper ausgebreitet trichterförmig oder auch ohrenförmig, dünnwandig mit einfach abgerundetem Oberrande. Beide Oberflächen von ziemlich gleicher Beschaffenheit, tragen elliptische oder seltener runde Ostien in regelmässigen Längs- und Querreihen. Die Längsreihen dichotomiren manchmal oben und sind einander stellenweise mehr genähert, indem ihre Zwischenräume bald breiter bald schmäler werden, während die der Querreihen weiter von einander abstehen.

Skelet aus zuweilen unregelmässig geordneten grossen Sechsstrahlern mit dichten Kreuzungsknoten und engen Armkanälchen. Radialkanäle ziemlich weit, gerade und blind.

Reuss bemerkt bei der Beschreibung dieser Art, dass man aus den vorhandenen Bruchstücken auf bedeutende Dimensionen schliessen kann; mir lag kein einziges Exemplar vor, aus welchem man diesen Schluss begründeter Weise ziehen könnte.

In den Museumssammlungen befinden sich zwei typische ohrenförmige Exemplare von Velim aus den Korytzaner Schichten. *Reuss* gibt diese Spongie aus denselben Schichten von Bilin an.

In verschiedenen Fundorten der Korytzaner Schichten findet man kleine Bruchstücke einer Craticularia, die öfters eine grössere Dicke der Wand, sowie eine regelmässigere An-

Digitized by Google

ordnung und bedeutendere sowie auch andererseits kleinere Dimensionen der Ostien besitzt, als wir es auf den typischen Exemplaren bemerken können. Es wäre sehr schwer diese Stücke, die ein mit demjenigen der *Crat. tenuis* vollkommen übereinstimmendes Skelet besitzen, wegen ihrer etwas abweichenden habituellen Erscheinung von dieser Species zu trennen. —

Quenstedt führt ein solches Bruchstück unter dem Namen *Ventriculites tesselatus* aus Postelberg in Böhmen an.

Von Velim stammt ein Exemplar mit einem dicken Strunke, der auf der Oberfläche in eine, unregelmässige Öffnungen tragende Deckschicht eingehüllt ist. Diese Deckschicht verschwindet allmählig dem Becher zu, der regelmässig in Quer- und Längsreihen stehende Ostien trägt.

Cratic. Beaumonti Reuss sp.

Taf. I. Fig. 2.

1845—46. *Scyphia Beaumonti* Reuss Kr. pag. 76. Taf. XVII. Fig. 12.
1850. *Coscinopora Beaumonti* D'Orb. Prodr. II. pag. 283.
1871—75. *Cribrospongia subreticulata* Gein. Elb. I. pag. 23.
1872. *Laocoetis Beaumonti* Pom. Pal. Oran pag. 93.
1877. *Craticularia Beaumonti* Zitt. Stud. I. pag. 46.

Schwammkörper trichterförmig oder ausgebreitet schüsselförmig, ziemlich dickwandig mit einem niedrigen und sehr dicken unregelmässigen Strunke. Der obere Rand des Bechers ist etwas zugeschärft und schwach längsgefurcht. Auf der inneren (?) Oberfläche stehen ovale Ostien in regelmässigen, nach oben theilweise dichotomirenden aber nicht alternirenden Längsreihen, zwischen denen sich die gewölbten Zwischenräume aus ziemlich lockerem Skelete aufgebaut verbreiten.

Auf der äusseren (?) Fläche sind grössere Ostien in Quer- und Längsreihen mit sehr schmalen Zwischenräumen von dichtem Gewebe geordnet.

Das Skelet besteht aus nicht sehr grossen, wenig unregelmässigen Sechsstrahlern mit dichten Kreuzungsknoten und engen Armkanälen. Radialkanäle blind, gerade, ziemlich stark.

Reuss schliesst aus den ihm bekannten Exemplaren auf bedeutende Dimensionen und bezeichnet diese Art als eine „der grössten unserer Scyphien".

D'Orbigny gibt diese Art aus dem Senonien von Fecamp und Tours an, welche Angabe, wie viele anderen, bei der unzulänglichen Beschreibung zweifelhaft erscheint.

Der von *Roemer* (Sp. pag. 11. Taf. V. Fig. 1a—d) unter dem Namen *Cribrospongia Beaumonti* abgebildete Schwamm zeigt auch der äusseren Form nach keine Ähnlichkeit mit der Reussischen Art.

Die Identificirung der *Scyphia Beaumonti* mit *Sc. tenuis* unter dem Namen *subreticulata*, wie *Geinitz* es vorschlug, ist nicht zu behalten, da beide diese unsere Arten wesentliche Verschiedenheiten aufweisen und darum zu trennen sind.

Bis jetzt aus Böhmen nur von Bilin (Korytzaner Schichten) bekannt.

Digitized by Google

Cratic. biseriata Reuss sp.

Taf. I. Fig 3.

1845—46. *Siphonia biseriata* Reuss Kr. pag. 73. Taf. XVII. Fig. 4, 5.
1850. *Coscinopora biseriata* D'Orb. Prodr. II. pag. 283.
1872. *Laocoetis biseriata* Pom. Pal. Oran pag. 93.

Aus den Korytzaner Schichten von Zbyslav stammt das einzige mir vorliegende Bruchstück des Kelches dieses zarten und zierlichen Schwammes.

Der Körper ist becherförmig oder tellerförmig, sehr dünnwandig, nach Unten in einen kurzen oder auch längeren runden Stiel übergehend und ist auf beiden Oberflächen mit kleinen, ovalen und regelmässig in Quer- und Längsreihen stehenden Ostien besetzt. Die Ostien der inneren (?) Oberfläche sind bei dem mir vorliegenden Exemplare stellenweise unregelmässig zerstreut.

Die runden Stiele scheinen häufiger vorzukommen und *Reuss* hat die innere Struktur derselben gut abgebildet (l. c. Fig. 4); mir sind sie jedoch unbekannt.

Das Skelet besteht aus dicken und verhältnissmässig kurzen Sechsstrahlern mit undurchbohrten Kreuzungsknoten und mit sehr breiten Axenkanälen, die stellenweise und meist in den Kreuzungspunkten sternförmige Figuren bilden, indem aus einem Mittelpunkte blind endende Arme radial auslaufen.

Radialkanäle häufig, gerade verlaufend und blind.

Die Ähnlichkeit des mir vorliegenden Exemplares mit dem von *Reuss* unter diesem Namen beschriebenen und abgebildeten Bruchstücke betrifft die Beschaffenheit der beiden Oberflächen.

Reuss fand diesen Schwamm in den Korytzaner Schichten des Borzen. Sollas*) sagt über *Siph. biseriata* und *heterostoma*: „these are both Hexactinellids with no relations Siph., on the other hand they closely resemble Stauronema m. in the coarsenes of their sexradiate fibre and in the simplicity of its nodes; etc."

Cratic. radicosa nov. sp.

Taf. I. Fig. 4. Abb. im Texte Fig. 1.

Schwammkörper trichterförmig mit weiter und tiefer Magenhöhle, dünnwandig mit einfach abgerundetem Oberrande. Äussere Oberfläche mit ziemlich grossen in regelmässigen Quer- und Längsreihen geordneten Ostien. Die innere Oberfläche durch das Gestein verdeckt, zeigt jedoch stellenweise Spuren von gleicher Anordnung der Ostien.

Der Becher verschmälert sich gegen unten ziemlich schnell und übergeht in eine einfache starke Wurzel, die unverästelt zu sein scheint.

Das Skelet der Wand sowie der Wurzel besteht aus ungleichen und ziemlich unregelmässig geordneten, stellenweise mit kleinen Spitzen versehenen, kleinen Sechsstrahlern mit dichten Kreuzungsknoten und engen Armkanälen. Radialkanäle zahlreich, gerade und blind.

Auf der äusseren Oberfläche sind die Zwischenräume zwischen den Ostien aus ziemlich lockerem Skeletgewebe gebildet.

---

*) „On the Structur and Affinities of the Genus Siphonia." Quarterly Journal of the g. S. 1877 pg. 798.

Digitized by Google

Der untere Theil des Stieles trägt auf seiner äusseren Oberfläche zusammengedrängte und darum unregelmässig vielkantige Ostien.

Von *Crat. tenuis* unterscheidet sich diese Art durch die Unregelmässigkeit des Skeletes, welches sich jenem der folgenden Familie (Coscinoporidae) etwas nähert.

Mir ist ein vollständiges, hier abgebildetes Exemplar und ein Bruchstück des unteren Strunkes sammt Wurzel, beide aus den Korytzaner Ablagerungen von Zbyslav bekannt.

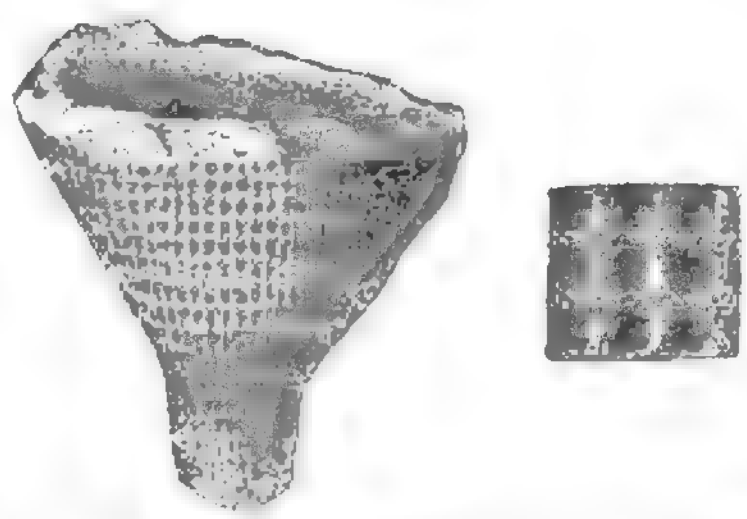


Fig. 1. **Craticularia radiosa** Poč. in $^2/_3$ nat. Grösse. Rechts die Ostien der äusseren Oberfläche zweimal vergrössert. Aus Zbyslav.

? Crat. heterostoma Reuss sp.

1845—46. *Siphonia heterostoma* Reuss Kr. pag. 73. Taf. XVII. Fig. 4, 5.
1850. *Coscinopora heterostoma* D'Orb. Prodr. II. pag. 283.
1850. ? *Retispongia Hoeninghausii* D'Orb. Prodr. II. pag. 284.

Schwammkörper vermuthlich becherförmig mit einem ziemlich langen, gerundeten Stiele, sehr dünnwandig. Die äussere Oberfläche, trägt grosse, länglich ovale und im Quincunx stehende Ostien.

Reuss fand Bruchstücke in den Korytzaner Schichten von Schillingen und Borzen. Mir lag kein Exemplar vor, doch glaube ich durch die äussere Form die Einstellung dieser Species unter *Craticularia* rechtfertigen zu können.

Sollas*) stellt diese Art zu seiner neuen Gattung *Stauronema*; ich kann in dieser Hinsicht nicht entscheiden, doch glaube ich, dass gegen diese Annahme die regelmässige Anordnung der Oscula, welche in ziemlich weiten Entfernungen von einander sich befinden, spricht.

Cratic. grandis nov. sp.

Taf. I. Fig. 6.

Schwammkörper becher- oder trichterförmig, recht dünnwandig, unten in einen dicken, ziemlich langen Stiel auslaufend und mit einer wenig ausgebreiteten unebenen Anheftungsfläche aufsitzend. Beide Oberflächen sind mit runden in Längs- und Querreihen stehenden Ostien besetzt, zwischen denen sich breite, durch Verdickung der Sechsstrahler gebildete Zwischenräume erstrecken. Durch diese Beschaffenheit der Oberflächen wird Crat. grandis der unten beschriebenen Art *Crat. Zitteli* nov. sp. ähnlich; unterscheidet sich aber von derselben durch das Fehlen der äusseren, mit unregelmässigen Öffnungen versehenen Deckschichte und durch die bedeutend dünnere Wand.

Die innere Struktur des Skeletes ist nicht gut erhalten und nur stellenweise kann man einzelne Bruchtheile auspraepariren. Das Skelet besteht aus grossen, ziemlich regelmässigen Sechsstrahlern mit undurchbohrten Kreuzungsknoten und engen Axenkanälen. Radial-

*) Siehe die Bemerkung bei *Crat. biseriata*.

Digitized by Google

kanäle gerade, blind. Ich habe nur um die Dimensionsverhältnisse zu veranschaulichen ein kleines Stückchen unter Taf. I. Fig. 6 abgebildet.

Der dicke Stiel scheint eine andere, von der des Kelches abweichende Oberfläche gehabt zu haben, indem die Abdrücke derselben unregelmässig körnig sind. Es ist anzunehmen, dass der Strunk mit einer unregelmässige Öffnungen tragenden Deckschicht — analog wie wir es bei *Cratic. tenuis* und vielen anderen Arten finden — bedeckt ist.

Dieser Schwamm erreicht eine bedeutende Grösse. Nach den zahlreichen, mir vorliegenden Bruchstücken dürfte der Kelch sammt der Wurzel eine Höhe von 25 cm. erreichen.

Er wird bei Čenčic in dem sandigen Malnitzer-Pläner meistens in schlecht erhaltenem Zustande nicht selten gefunden.

Cratic. explanata nov. sp.

Taf. I. Fig. 8 a), b).

Schwammkörper becher- oder trichterförmig, ziemlich dickwandig mit sehr weiter Magenhöhle und gerundetem Oberrande, trägt auf der einen (? inneren) Oberfläche regelmässig in Quer- und Längsreihen stehende ovale Ostien, zwischen denen sich ein lockeres, wenig gewölbtes Gewebe befindet.

Die zweite (? äussere) Oberfläche unzugänglich mit dem Steine verwachsen.

Das Skelet ist nur theilweise erhalten, indem es nach Praeparirung mit Salzsäure nur Bruchstücke und kleinere Partien von kieseligen Elementen zurücklässt und besteht aus ziemlich schlanken, auf der Oberfläche mit kleinen Höckern versehenen *) Sechsstrahlern von etwas unregelmässiger Anordnung und mit dichten Kreuzungsknoten.

Der äusseren Oberfläche zu werden die Skeletelemente bedeutend dicker und kleiner, woraus man vielleicht auf eine äussere, unregelmässige Öffnungen tragende Deckschicht schliessen könnte.

Radialkanäle sind zahlreich und blind endend.

Es liegt mir ein Exemplar aus den Korytzaner Schichten von Zbyslav vor, welches ein ziemlich grosses Bruchstück des Kelches vorstellt. Nach der Grösse dieses Bruchstückes, sowie nach dem Umstande, dass die verticalen Reihen der Ostien am unteren Ende nur schwach konvergiren, kann man wohl auf bedeutende Dimensionen des Schwammkörpers schliessen.

Diese Art unterscheidet ich von allen hier beschriebenen Craticularia-Species durch ihre Dicke der Wand (3 mm.), sowie durch das lockere Gewebe der Zwischenräume auf der einen (? inneren) Oberfläche, besonders aber durch die fein höckerigen Skeletelemente.

Cratic. parva nov. sp.

Taf. III. Fig. 6. Abb. im Texte Fig. 2.

Schwammkörper polyzoisch, stammförmig nicht zusammengedrückt, mit einem terminalen Individuum, unter welchem seitwärts ein anderes (auf unserem Exemplare abgebrochen)

*) Ich habe in der Abhandlung „*Einige Bemerkungen über das Gitterskelet der fossilen Hexactinelliden*“ in den Sitzungsberichten der k. Gesellsch. d. Wissensch. Prag 1883 diese Erscheinung näher besprochen und in stärkerer Vergrösserung abgebildet.

stand. Auf der Oberseite sehen wir neben der terminalen Magenröhreöffnung zwei kleinere Vertiefungen von ungleicher Grösse, welche für Knospen gehalten werden können.

Das terminale Individuum ist ziemlich dickwandig mit abgerundetem Oberrande und seitlich etwas komprimmirt, was vielleicht seinen Grund in dem durch den unteren Sprössling hervorgebrachten Drucke haben mag. Die Oberfläche dieses interessanten Schwammes trägt in regelmässigen Quer- und Längsreihen geordnete ziemlich groese ovale Ostien. Das die Zwischenräume bildende Skelet ist locker gebaut.

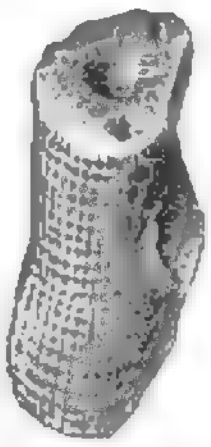


Fig. 2. **Craticularia parva** Poč. Natürliche Grösse, von Zbyslav.

Die einzelnen Magenhöhlen scheinen röhrenförmig (?) und mit Ostien von derselben Anordnung, wie auf der äusseren Oberfläche, bedeckt zu sein, welche sich bei der terminalen Magenöffnung (stellenweise) über den Rand in dieselbe erstrecken.

Das Skelet besteht aus schlanken und verhältnissmässig kleinen Sechsstrahlern mit undurchbohrten Kreuzungsknoten.

Radialkanäle gerade und blind.

Ein Exemplar aus den Korytzaner Schichten von Zbyslav.

Craticul. vulgata nov. sp.

Taf. I. Fig. 7 a, b. Abb. im Texte Fig. 3.

Schwammkörper becher- oder trichterförmig, zuweilen schüssel- bis tellerartig, recht veränderlich mit einem dicken, unregelmässigen Strunke von sehr verschiedener Grösse und Dicke, der mit einer in Fläche weit und breit gezogenen Basis festsitzt. Magenhöhle weit und entweder bis zum Stiele hinunterreichend — bei den becher- und trichterförmigen Formen — oder sehr seicht — bei den scheiben- und tellerartigen Individuen: Wand von verschiedener Dicke, verdünnt und rundet sich der Magenhöhleöffnung zu ab. Manchmal findet man mehrere Individuen beieinander, von denen einige von bedeutend kleineren Dimensionen sind und für jüngere Stadien angesehen werden können. Zuweilen findet man wieder unregelmässige grosse Knollen, in denen eine oder mehrere Magenhöhlen eingelassen sind, ohne dass man die Wand des Schwammkörpers unterscheiden könnte, die in diesem Falle mit der sie überwuchernden Masse der Basis und der Wurzeln zusammengeflossen ist.

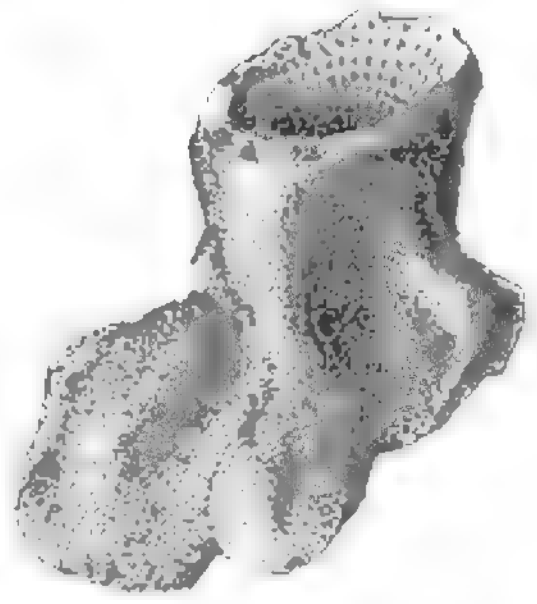


Fig. 3. **Craticularia vulgata** Poč. Ein kleines Exemplar in natürlicher Grösse, von Zbyslav.

Das Skelet besteht aus festen, ziemlich regelmässig geordneten Sechsstrahlern mit dichten Kreuzungsknoten. Der Stiel, sowie die durch wulstige Erhöhungen auf der flachen, in die Breite gezogenen Basis angedeuteten Wurzeln haben ein übereinstimmendes Skelet. Die innere Oberfläche trägt regelmässig in Quer- und Längsreihen stehende Ostien von rundem Umrisse, zwischen welchen sich ein lockeres Gewebe ziemlich bedeutend wölbt. Diese Ober-

Digitized by Google

fläche ist aber häufig abgerieben und das zwischen den Ostien sich befindende Skelet ausgelaugt, oder in Kalkspath verwandelt, so dass wir nach Ätzung die Erscheinung wahrnehmen können, als wenn die einzelnen Ostien über das sie umgebende Skelet sich erheben möchten, wogegen gerade das Gegentheil sich vorfindet, indem die Ostien niedriger liegen und die Zwischenräume höher sich wölben, wie wir dies an — leider recht seltenen — gut erhaltenen Exemplaren bemerken können.

Die äussere Oberfläche des Bechers, Stieles sowie der ausgebreiteten Basis ist mit einer, unregelmässig eckige oder ovale, kleine Öffnungen tragender Deckschicht bedeckt.

Ähnliche Formen bildet Pomel (Pal. Oran Taf. I². Fig. 4. Taf. II. Fig. 4, 5) unter verschiedenen Namen (*Laocoetis infundibulata, crassipes & longipes*) aus den tertiären Schichten von Oran ab.

Diesen schönen, wegen seinem vortrefflichen Erhaltungszustand vorzüglich sich zur Praeparirung des Skeletes eignenden Schwamm liefern uns die Korytzaner Schichten von Kamajk, Zbyslav, Velim, Kuttenberg in grosser Menge. Spärlicher kommt diese Art in den Teplitzer Schichten von Leneschitz, Elbe-Teinitz und Teltschitz vor.

Bei der Durchsicht des reichhaltigen Materiales im Münchener Museum habe ich auch Gelegenheit gehabt ein typisches, obzwar etwas defektes Exemplar dieser Art beobachten zu können, welches die Bestimmung „*Craticularia sp.*“ trug.

Cratic. mirabilis nov sp.

Taf. I. Fig. 8. Abb. im Texte Fig. 4.

Schwammkörper becherförmig, ziemlich dünnwandig auf einem dicken, ovalen Strunke aufsitzend. Magenhöhle weit und tief; der Oberrand einfach abgerundet. Die äussere Oberfläche ist mit einer Deckschicht umhüllt, welche kleine, eckige und unregelmässige Poren trägt, wogegen die innere Oberfläche grössere, runde und stellenweise unregelmässig zerstreute Ostien aufweist, die eine etwas über das sie umgebende Skelet erhabene Umrandung besitzen. In der Magenhöhle befindet sich ein etwa 2 mm. dicker Balken, welcher auf die Art einer Brücke die Wände des Kelches verbindet, ohne aber den Boden der Magenhöhle zu erreichen. Diese Erscheinung ist nicht leicht zu deuten; sie mag wahrscheinlich eine individuelle sein und sich vielleicht auf eine Art Knospung beziehen.

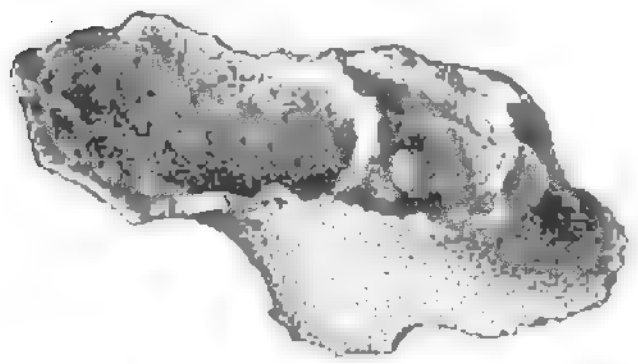


Fig. 4. **Craticularia mirabilis** Poč.
In natürlicher Grösse, von Zbyslav.

Das Skelet besteht aus ziemlich dicken Sechsstrahlern mit undurchbohrten Kreuzungsknoten und von wenig unregelmässiger Anordnung. Radialkanäle blind und gerade.

Stammt aus den Korytzaner Schichten von Zbyslav.

Bei dem Umstande, als das mir vorliegende einzige Exemplar nur ein Bruchstück darstellt, muss ich die Einstellung dieser Art unter die Gattung *Craticularia* so lange für provisorisch erklären, bis ein neues Material nähere Aufschlüsse über diese Species zu geben gewähren wird.

Digitized by Google

Dieses Exemplar, sowie die meisten von Zbyslav stammenden Spongienarten hat unser Museum dem unermüdlichen Sammler H. Architekten *Ed. Honcik* zu verdanken.

Oraticularia Zitteli nov. sp.

Taf. I. Fig. 9 a, b. Abb. im Texte Fig. 5.

Schwammkörper becherförmig, ziemlich dickwandig, mit einem dicken, knolligen Stiele und weiter, tiefer Magenhöhle. Die Beschaffenheit des Oberrandes unbekannt, da derselbe abgebrochen ist.

Die äussere Oberfläche des Bechers, sowie die des Strunkes und der kurzen, dicken Wurzeln ist wieder mit jener, unregelmässige und sehr feine Poren tragenden Deckschicht bedeckt. Die innere Oberfläche ist mit grösseren, ovalen, ziemlich weit von einander in regelmässigen Quer- und Längsreihen stehenden Ostien besetzt. Die Zwischenräume derselben sind breit, plattig ausgebreitet und wenig gewölbt und bestehen aus einer sehr dichten, von verdickten Skeletelementen gebildeten Deckschicht.

Das Skelet besteht aus recht regelmässig geordneten Sechsstrahlern mit dichten Kreuzungsknoten und ziemlich engen Axenkanälen.

Radialkanäle sehr zahlreich, gerade und blind.

Durch die viel grösseren Ostien der Innenseite, sowie durch die sehr dichte, die Zwischenräume zwischen den Ostien bildende Deckschicht wird diese Art leicht von *Cratic. vulgata* mihi unterschieden.

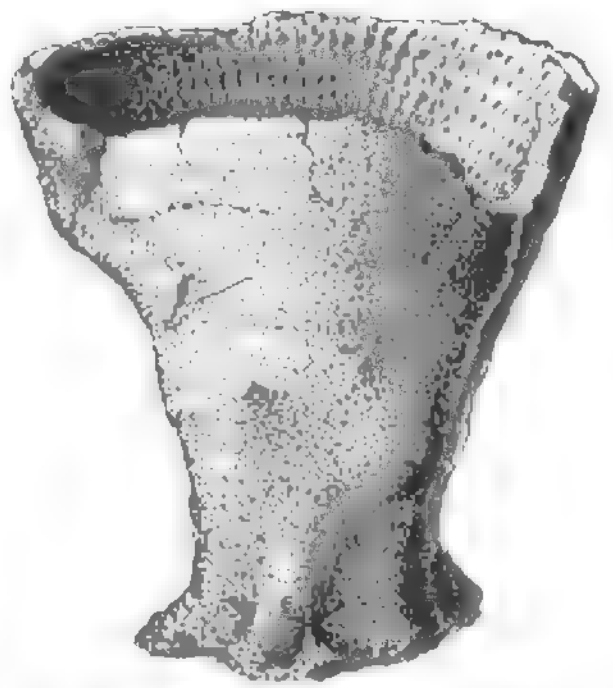


Fig. 5. **Craticularia Zitteli** Poč. in $^1/_2$ d. nat. Grösse. Von Leneschitz.

Das mir vorliegende Exemplar ist aus den Malnitzer Schichten von Leneschitz. Ein Bruchstück dieser Art wurde auch in den Korytzaner Schichten von Zbyslav (durch Herrn Ed. Honzík) gesammelt.

. Craticularia (?) bifrons Reuss sp.

Taf. II. Fig. 8 a, b.

1844. *Scyphia bifrons* Reuss Geol. Sk. p. 299.
1845—46. *Scyphia bifrons* Reuss Kr. pag. 76. Taf. XVIII. Fig. 6.
1850. *Cupulospongia bifrons* D'Orb. Prodr. II. pag. 288.
1871—75. *Cribrospongia bifrons* Gein. Elb. I. pag. 25.

Schwammkörper breit, teller- oder ohrenförmig, nicht sehr dickwandig, mit dickem, kurzen Strunke. Der freie Rand ist gerundet und schwach nach Aussen gebogen.

Die innere Oberfläche trägt grössere ovale, entweder in radialen nach oben zuweilen dichotomirenden (stellenweise auch in Quer-) Reihen stehende, oder auch unregelmässig zerstreute Ostien. Die äussere Oberfläche ist mit einer Deckschicht umgehüllt, welche grössere unregelmässige Öffnungen trägt.

Digitized by Google

Das Skelet besteht aus ziemlich unregelmässigen Sechsstrahlern mit undurchbohrten Kreuzungsknoten und verhältnissmässig engen Axenkanälen, die stellenweise sternförmig um einen Mittelpunkt sich grupiren. Der äusseren Oberfläche zu verdicken sich die Arme einzelner Skeletelemente so beträchtlich, dass die Maschenöffnungen zu röhrenförmigen Gängen umgebildet werden und auch die Axenkanäle werden etwas weiter.

Diese Art wird vielleicht als eine neue Gattung aufzustellen sein, ich habe sie jedoch bei der mit anderen Craticularia-Specien übereinstimmenden Beschaffenheit der äusseren Deckschicht, sowie der stellenweise regelmässigen Anordnung der Ostien auf der Innenseite provisorisch hieher gestellt.

Von Scyphia (= Sporadoscinia Zitt Stud. I. pag. 51) *Dechenï* unterscheidet sich diese unsere Art wesentlich durch die Beschaffenheit des Skeletes, sowie durch das Fehlen der porösen Deckschicht mit eingebetteten Axenkreuzen.

Reuss fand diesen Schwamm in den Korytzaner Schichten von Schillinge bei Bilin.

Aus denselben Schichten von Zbyslav stammt das einzige, im Umrisse ohrenförmige Exemplar, welches sich in den Sammlungen unseres Museums vorfindet und auf der Innenseite kleinere (als die Reussische Abbildung sie ausweist) und in theilweise dichotomirenden Längsreihen stehende Ostien trägt. Auch die unregelmässigen Öffnungen auf der äusseren Oberfläche erscheinen an diesem Exemplare von kleineren Dimensionen.

3. Fam. Coscinoporidae Zitt.

Der Unterschied zwischen den Familien Euretidae und Coscinoporidae, nämlich das steinartige und unregelmässige Skelet, sowie die grössere Anzahl der Radialkanäle verliert an seiner Wichtigkeit bei manchen Formen, welche man als Uibergang zu den Euretiden ansehen kann. Es sind dies die neuen Gattungen *Petalops*, *Lopanella* und *Botroclonium*, die in Betreff der Grösse der Skeletelemente oft auch jene der Coscinoporidae überragen, ohne eine besondere Unregelmässigkeit des Skeletes zu zeigen. Es wird wohl nöthig sein ein neues Unterscheidungsmerkmal zu suchen, oder eine andere Eintheilung zu verfügen, um diese zwei verschiedenen Familien von einander zu halten, deren Extrême einerseits die Gattung *Craticularia*, andererseits die Gattung *Coscinopora* bilden.

Man könnte vielleicht diese Aufgabe am zweckmässigsten in der Weise lösen, wenn man die Gattungen *Petalops*, *Lopanella* und *Botroclonium* in eine neue Familie vereinigen möchte, bei welcher die Unregelmässigkeit der Ostien und die bei Hexactinelliden sehr seltene äussere Form als Hauptunterscheidungsmerkmale in Betracht zu ziehen wären.

Es liegt jedoch nicht im Zwecke dieser Abhandlung Änderungen in der bestehenden Systematik vorzunehmen und ich überlasse es darum in diesem Fache geübteren Kräften.

Gattung **Leptophragma** Zitt.

1877. Stud. I pag. 48.

Leptophragma striatopunctata Roem. sp.

1841. *Scyphia striatopunctata* Roem Kr. pag. 9. Taf. III. Fig. 7.
1850. *Coscinopora striatopunctata* D'Orb. Prodr. II. pag. 283.
1864. *Cribrospongia striatopunctata* Roem Spong. pag. 10.

Digitized by Google

Schwammkörper becherförmig oder trichterförmig mit ziemlich dünner (3 mm.) Wand, zuweilen schwach koncentrisch runzelig. Beide Oberflächen mit zahlreichen, sehr kleinen, in Längs- und Querreihen stehenden Ostien von ganz feinen Radialkanälen. Das Skelet ist steinartig aus dichtem Gittergewebe von etwas unregelmässiger Anordnung. Kreuzungsknoten der Sechsstrahler solid. *Zittel* bildet (Beitr. I. Taf. III. Fig. 1) *Leptophragma Murchisoni* Goldfs. ab, welche in Betreff der Skeletbeschaffenheit mit unserer Art übereinstimmt.

Zwei mir bekannte Exemplare stammen aus den Teplitzer Schichten von Leneschitz. Ein Bruchstück, auf dem sich die Basis der *Craticularia vulgata* ausbreitet, wurde auch in den Korytzaner Schichten (von Hr. Honzík) bei Zbyslav gesammelt.

D' Orbigny gibt diese Species aus dem Senonien von Hanover an.

Leptophragma isopleura Reuss sp.

1839—42. *Scyphia subseriatae affinis* Gein. Char. pag. 95.
1841. *Scyphia isopleura* Reuss Kr. pag. 76. Taf. XVII. Fig. 10.
1847. ? *Ventriculites impressus* Smith Annals nat. hist. Taf. VIII. Fig. 2.
1849. *Scyphia isopleura* Gein. Quad. p. 260.
1850. *Coscinopora isopleura* D' Orb. Prodr. II. pag. 283.
1864. *Cribrospongia isopleura* Roem. Spong. pag. 11.
1871—75. *Cribrospongia isopleura* Gein. Elbeth. pag. 24. Taf. II. Fig. 2—4.
1872. *Ocellaria isopleura* Pom. Pal. Oran. pag. 87.

Schwammkörper muthmasslich teller- oder breit trichterförmig, verhältnissmässig dünnwandig, beiderseits mit kleinen ovalen Mündungen, welche in abwechselnden dichotomirenden Längsreihen (Quincunx) stehen, bedeckt.

Mir lag diese Art nicht vor, doch ist, nach den geringen Dimensionen der Ostien zu schliessen, diese Spongie unzweifelhaft hieher zu stellen.

Es ist aber möglich, dass diese Art mit der vorgehenden Leptophr. striatopunctata identisch ist, da das Merkmal „die Ostien in Quer- und Längsreihen" oder „Ostien in Quincunx" bei Bruchstücken seine Wichtigkeit verliert, weil durch die schiefe Stellung der Quer- und Längsreihen die Quincunx-Ordnung und auch umgekehrt hervorgebracht wird. Den Abbildungen nach scheinen hier die etwas grösseren Ostien der *Leptophragma isopleura* massgebend zu sein.

Reuss fand sie in den Korytzaner Schichten bei Schillinge und *Geinitz* bei Quendlinburg. Aus England wird diese Species unter dem Namen *Ventriculites impressus* Smith aus dem „Upper Chalk" von Charing und Maidstone angegeben.

Leptophragma exilis nov. sp.

Taf. II. Fig. 5 a, b.

Schwammkörper becher- oder trichterförmig, sehr dünnwandig mit einfach abgerundetem Oberrande. Die innere Oberfläche trägt kleine, runde in, Quincunx stehende Ostien, zwischen denen sich das steinartige Skelet ausbreitet. Die äussere Oberfläche ist mit einer feinen, von dem Skelete selbst gebildeten und unregelmässig eckige Öffnungen tragenden

Digitized by Google

Deckschicht überzogen. Das Skelet besteht aus kleinen Sechsstrahlern von ziemlich unregelmässiger Anordnung mit undurchbohrten Kreuzungsknoten.

Der äusseren Oberfläche zu verdicken sich die Skeletelemente mächtig und tragen auf ihrer Oberfläche kleine Höcker und dornartige Auswüchse, wogegen die im Innern des Körpers sich befindenden, kleinen Sechsstrahler ganz glatt erscheinen.

Diese Species zeichnet sich durch ungewöhnliche Dimensionen aus, denn, wenn man nach dem mir vorliegenden Reste schliessen wollte — welcher beinahe die Hälfte des Kelches darstellt — so ergäben sich für die Weite der Magenhöhle ein Halbmesser von 17 cm. und für die Höhe des ganzen Schwammes 35 cm.

Ein theilweise gut erhaltenes Bruchstück stammt aus den Malnitzer Schichten von Gastdorf. In denselben Schichten von Laun wurde ein gleich grosses Exemplar, das einen nicht zusammengedrückten Becher darstellt, gefunden. Leider ist das Skelet, sowie die äussere Deckschicht, in keinem guten Zustande.

Leptophragma cauliformis nov. sp.

Taf. II. Fig. 3. Abb. im Texte Fig. 6.

Schwammkörper ganz unregelmässig, knollig, mit ziemlich dicken und kurzen Lappen, auf denen in faltenförmigen Einbiegungen einige seichten Vertiefungen sitzen. Oberfläche nur stellenweise erhalten und mit sehr kleinen, grösstentheils regelmässig in anastomosirenden Quer- und Längsreihen (Quincunx) stehenden Ostien besetzt. Unten sitzt dieser Schwamm mit einer ziemlich ebenen Anheftungsfläche auf, so dass sein habitueller Eindruck der eines Strunkes ist, auf welchem obenauf ein Becher zu sitzen kommt. Dieser Anschauung widerspricht aber die Umrundung einzelner Lappen, aus denen man schliessen kann, dass dieser Schwamm ein für sich eingeschlossenes Ganze bildet.

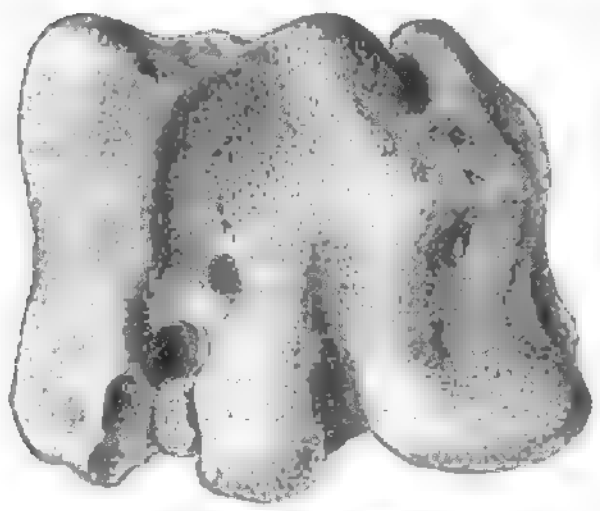


Fig. 6. **Leptophragma cauliformis** Poč. Natürliche Grösse, von Kuttenberg.

Das Skelet besteht aus jenen der ganzen Gattung Leptophragma eigenen kleinen Sechsstrahlern von sehr regelmässiger Anordnung. Eine besondere Deckschicht ist nicht zu beobachten.

Radialkanäle zahlreich, fein und gerade.

Die übereinstimmende Grösse und Anordnung der Ostien auf der Oberfläche, sowie die Beschaffenheit des Skeletes haben mich bewogen, diesen wunderlichen Schwamm der Gattung *Leptophragma* unterzuordnen.

Es ist möglich, dass man im Laufe der Zeit bei Bearbeitung eines reicheren Materiales dieser Art genöthigt sein wird ein neues Genus aufzustellen. Ich habe darum diese Species nicht zu Pleurostoma gestellt, obzwar sie grössere Öffnungen besitzt, weil ich diese Vertiefungen nicht für physiologisch gleichgeltend mit jenen von Pleurostoma betrachte.

Ich kenne ein einziges Exemplar aus den Korytzaner Schichten von Kuttenberg, welches Herr Prof. Dr. Kurz unserem Museum spendete.

Digitized by Google

Gattung **Pleurostoma** Röm.

1841. Nordd. Kr. pag. 5.

Pleurostoma bohemicum Zitt.

Stud. I. pag. 48.

Taf. II. Fig. 7. Abb. im Texte Fig. 7.

Schwammkörper stammförmig, immer zusammengedrückt, mit seitlichen Ästen. Grosse Öffnungen, mit keiner oder nur mit sehr schwachen, wulstigen Umrandung umgeben, stehen auf den abgerundeten schmalen Kanten, gewöhnlich in grösserer Anzahl an jener Seite, die keine Äste trägt. Der Körper ist hohl, seine Wände erreichen eine Dicke von 3—5 mm.; die beiden Oberflächen tragen kleine Ostien, die entweder unregelmässig zerstreut liegen oder aber (wie am abgebildeten Exempl.) in oft sich verzweigenden Längsreihen stehen.

Das Skelet besteht aus kleinen, festen, unregelmässig geordneten Sechsstrahlern mit soliden Kreuzungsknoten und engen Axenkanälchen.

Radialkanäle einfach, fein, gerade verlaufend und blind.

Die kleinen Dimensionen der Skeletelemente und, ihre verhältnissmässig bedeutende Stärke verleihen dem Schwamme eine bedeutende Festigkeit; darum findet man diese Art gewöhnlich in höchst günstigem Erhaltungszustande.

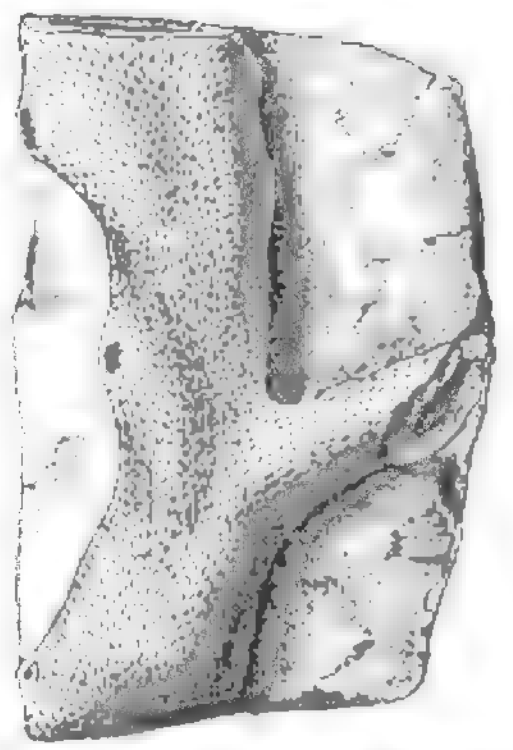


Fig. 7. **Pleurostoma bohemicum** Zitt. Partie von einem grossen Exemplare von Brandeis a. d. Adler, in natürl. Grösse.

Es ist möglich, dass diese Art mit der Römerischen Art *Pleurostoma radiatum* (Kr. pag. 5 Taf. I. Fig. 11) identisch ist. Ich habe im Münchener Museum die Zittelischen Originale untersucht, jedoch keine *wesentlichen* Merkmale finden können. Die Anordnung der Ostien kann ich nicht für massgebend halten, da ich in dem reichhaltigen Materiale unseres Museums viele Exemplare beobachten konnte, die auf ihrer Oberfläche theils in Längsreihen stehende, theils aber unregelmässig zerstreute Ostien tragen.

Pleur. bohemicum ist bei uns sehr verbreitet. Man findet diesen Schwamm in den Weissenberger Schichten — ein besonders stark verzweigtes Exemplar wurde in Gastdorf gefunden — in den Teplitzer Schichten bei Leneschitz und Michelsberg und in der Malnitzer Stufe von Brandeis an der Adler.

Aus den Korytzaner Schichten ist mir kein typisches Exemplar bekannt.

Pleurostoma scyphus nov. sp.

Taf. II. Fig. 4. Abb. im Texte Fig. 8.

Schwammkörper trichterförmig, dünnwandig, oben mit einfach abgerundetem Rande, gegen unten von 2 Seiten zusammengedrückt und mit einem Stiele von geringem Durchmesser versehen. Auf einer der schmäleren abgerundeten Kanten sitzen auf unbedeutenden Anschwellungen (2) grössere Öffnungen. Die äussere Oberfläche trägt sehr gedrängte, in

Digitized by Google

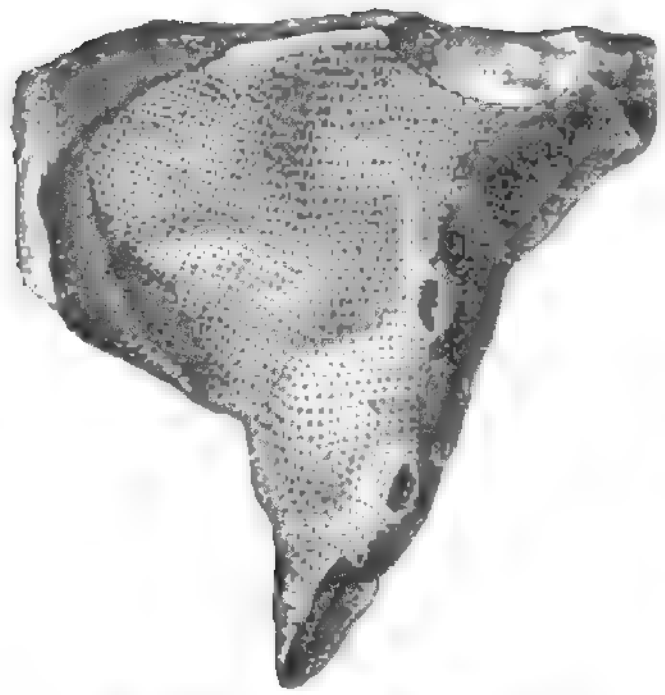


Fig. 8. **Pleurostoma scyphus** Poč.
In natürlicher Grösse, von Koschtitz.

anastomosirenden Längsreihen (Quincunx) stehende kleine Öffnungen. Die innere Oberfläche ist unzugänglich, dürfte aber nach den bei vorgehender Art gemachten Wahrnehmungen eine ähnliche Beschaffenheit besitzen.

Das Skelet ist steinartig, fein, mit undurchbohrten Kreuzungsknoten und bei beschriebenem Exemplare gänzlich verkiest, welche Verkiesung uns jedoch so treu die Formen einzelner Sechsstrahler verwahrte, dass selbst die Axenkanäle stellenweise erhalten sind und die einzelnen Arme hohl erscheinen. — Ein einziges gut erhaltenes Exemplar aus den Teplitzer Schichten von Koschtitz wurde unserem Museum von Hr. Dr. O. Novák gespendet.

Pleurostoma ramosum Gerster sp.

1891. *Leptophragma ramosa* Gerster Nov. Act. pag. 23. Taf. I. Fig. 1—5.

Ich bin gezwungen unter diesem Namen eine Collection von verschiedenen unregelmässigen, walzenförmigen Formen mit grossen Öffnungen und einem mit jenem der vorgehenden Arten übereinstimmenden Skelete zu stellen, welche ich wegen der unzähligen Übergänge auch der äusseren Form nach in mehrere Arten nicht trennen vermochte.

Diese Schwammkörper sind cylindrisch, rund, bisweilen ästig, unregelmässig oder plattig ausgebreitet, gar nicht oder wenig zusammengedrückt, meistens mit einer feinen Deckschichte überzogen, die kleine, unregelmässig eckige Öffnungen trägt, oder (seltener) mit Ostien in quincuncialer Anordnung besetzt.

Die grossen Mündungen (Oscula) sind in geringer Anzahl vorhanden, sehr oft in recht langen Zwischenräumen und verbreiten sich über den ganzen Körper, indem sie nicht, wie bei den vorgehenden 2 Arten, nur auf die schmalen Kanten verwiesen sind.

Der Körper war mit einer unebenen Fläche ohne jede merkliche Verengung in einen Stiel mit breiter Basis angewachsen.

Das Skelet ist steinartig, wie bei den vorgehenden Gattungen, aus kleinen, mehr weniger unregelmässig geordneten Sechsstrahlern mit dichten Kreuzungsknoten und engen Axenkanälen.

Die grossen Mündungen sind, wie schon bemerkt wurde, spärlich und weit von einander entfernt; es kann also leicht geschehen, dass zufällig nur diejenigen Bruchstücke eines Stammes gefunden werden, welche zwischen 2 solchen Öffnungen gelegen sind.*)

Und ein ähnliches Exemplar hat auch meiner Meinung nach Gerster beschrieben.

*) So ist mir z. B. ein Bruchstück bekannt, welches, obzwar über 10 ctm. lang, doch nur eine grosse Öffnung besitzt.

Digitized by Google

Etwas analoges kommt auch bei *Pleur. bohemicum* vor, wo kleine Bruchstücke ohne seitliche Öffnungen nicht selten sind.

Darum glaube ich die Definition des Hr. Gerster etwas erweitern zu dürfen, indem ich nicht das Fehlen der grossen Öffnungen als Unterscheidungsmerkmal hinstelle, sondern das spärliche Vorhandensein dieser Oscula und die unregelmässige Aufstellung derselben für diese Art eigene Merkmale erkläre. Die Eigenthümlichkeit der Sechstrahler, dass nämlich die Axenkanäle sternförmig von Kreuzungsknoten auslaufen, ohne die nachbarlichen Kanäle zu berühren, wie Gerster es abbildet, konnte ich nirgends finden.

Die von Geinitz*) unter dem Namen *Scyphia* oder *Cribrospongia heteromorpha* abgebildeten walzenförmigen Schwämme scheinen theilweise hieher zu gehören. Die typische Beschaffenheit des Skeletes bei *Diplodictyon* (Scyphia, Cribrospongia) *heteromorphum* liefert hier das einzige verlässliche Unterscheidungsmerkmal.

Es ist jedoch, wie schon bemerkt wurde, schwierig scharfe Grenzen dieser Art zu ziehen, da häufig Übergänge zu *Pleurost. bohemicum* und *Guettardia trilobata* vorzukommen pflegen. — Diese Ungewissheit steigert sich bei Exemplaren, welche bei der schwach dreiflügelig gefaltenen Form Oscula sehr weit von einander entfernt haben und auf der Oberfläche kleine in Quincunx stehende Ostien besitzen.

Häufig findet man diese Art in den verschiedensten Formen in den Korytzaner Schichten von Kamajk, Zbyslav, Velim, Radim u. a.; seltener in den Teplitzer Schichten von Leneschitz.

Gattung **Guettardia** Mich.

1840—47 Icon. zooph. pag. 121.

Guettardia trilobata Roem. sp.

Abb. im Texte Fig. 9.

1864. *Pleurostoma trilobatum* Roem. Spong. pag. 14. Taf. V. Fig. 8.
1872. *Ptychocoetis trilobatum* Pom. Pal. Oran pag. 101.
1877. *Guettardia trilobata* Zitt. Stud. pag. 48.

Schwammkörper sternförmig, dreiflügelig. Die drei Falten der Wand reichen bis zum Centrum. Auf den abgerundeten Kanten der einzelnen Flügel befinden sich grössere, übereinander auf mehr weniger bedeutenden Anschwellungen stehende Öffnungen. Beide Oberflächen der Wand sind mit zahlreichen kleinen, theils in länglichen verzweigten Reihen, theils aber unregelmässig zerstreut liegenden Ostien von feinen, blinden und geraden Axenkanälen bedeckt.

Skelet mit demjenigen von *Pleurostoma* übereinstimmend.

Der Körper verengt sich in einen kurzen Stiel, welcher unten oder auch seitlich mit einer etwas ausgebreiteten Basis festsitzt.

Roemer gibt diese Art aus der Quadratenkreide von Gehrden an. Bei uns findet sie sich in den Korytzaner Schichten von Kamajk, Zbyslav, Velim und in den Teplitzer Schichten bei Leneschitz vor.

Fig. 9. **Guettardia trilobata** Röm. sp. Ein kleines Expl. in natürl. Grösse von Zbyslav.

*) Gein. Elbeth. Taf. III. Fig. 6a.

Digitized by Google

Guettardia stellata Mich.

Icon. zooph. Taf. XXX. (exclus. Fig. 6).

1822. *Ventriculites quadrangularis* Mant. Suss. Taf. XV. Fig. 6.
1848. ? *Brachiolites angularis* Smith Ann. Mag. Nat. Hist. Serie 2. I. pag. 358.
1850. *Guettardia stellata* D'Orb. Prodr. II. pag. 284.
1850. ? *Coscinopora quadrangularis* D'Orb. Prodr. II. pag. 284.
1864. *Pleurostoma stellatum* Roem. Spong. pag. 14. Taf. V. Fig. 7.
1872. *Pleurostoma Römeri, alatum & stellatum* Pom. Pal. Or. pag. 88.
1877. *Guettardia stellata* Zitt. Stud. I. pag. 48.

Schwammkörper vierflügelig; im übrigen mit voriger Art übereinstimmend.

Roemer führt diese Species aus Melnitz (wohl Malnitz?) in Böhmen an. Mir ist aus diesem Fundorte kein Exemplar bekannt.

Die Korytzaner Schichten liefern uns aber unregelmässige Formen, bei denen man, obzwar oft mit Mühe, die vier Flügel erkennen kann. Durch die bedeutende Höhe der Oscula tragenden Anschwellungen erreicht zuweilen die Unregelmässigkeit einen so hohen Grad, dass es schwer fällt diese Art von der in eine gänzlich verschiedene Familie gehörige Gattung *Cyrtobolia* der äusseren Form nach zu unterscheiden. Hier dient als verlässliches Merkmal die verschiedene Beschaffenheit der Skelete beider Genera.

In England kennt man diesen Schwamm aus dem Chalk Marl von Maidstone, Dower, Charing, Offham (? D'Orbigny Prodr. II. pag. 284), Kent und dann aus Sussex; in Frankreich aus dem Senonien von Honfleur, Saint Jean la Forest, Tour, Meudon und Noirmoutiers.*)

Gattung **Petalope** nov. gen.

Schwammkörper unregelmässig, im Umrisse ohrenförmig, der Anheftungsfläche zu dicker werdend, oder dicke Überzüge bildend. Die eine (? äussere) Oberfläche trägt grössere (2—2·5 mm.), runde, in den Schwammkörper ohne Bildung eines scharfen Randes eingesenkte, seichte Öffnungen, die unregelmässig zerstreut liegen. Die Deckschicht wird durch Verdichtung und Verdickung der äussersten Skeletelemente gebildet.

Das Skelet besteht aus ziemlich grossen Sechsstrahlern von etwas unregelmässiger Anordnung mit undurchbohrten Kreuzungsknoten. Radialkanäle blind, verhältnissmässig zahlreich und zuweilen gebogen.

Wie ich schon oben bemerkt habe, ist diese Gattung sowie die nachfolgenden *Lopanella* und *Botroclonium* von den typischen Formen der Familie Coscinoporidae etwas verschieden, indem sie das steinartige, dichte Skelet, sowie auch die feinen Ostien nicht besitzen.

---

*) Pomel theilt diese Species in 3 Arten und sagt darüber (pag. 88): „Le *Pleurost. stellatum* comprend plusieurs espèces: celle figurée par Römer Taf. V. Fig. 7, qu'on pourrait nommer *Pleur. Römeri*; l'espèce de Michelin, à larges ailes longuement adnées, pourrait prendre celui de *Pl. alatum*, et l'espèce du même auteur à cavité rapidement fermée et à ailes longuement distinctes et séparées conservait celui de *Pleur. stellatum*."

Digitized by Google

Petalope auriformis nov. sp.

Taf. II. Fig. 6 a, b. Abb. im Texte Fig. 10.

Schwammkörper im Umrisse ohrenförmig, dick, mit einem unregelmässigen kurzen Strunke aufsitzend, verdünnt sich gegen den etwas zugeschärften Rand. Die untere (äussere) Oberfläche ist mit einer dichten Deckschicht bedeckt, in welcher grössere (bis 2·5 mm.) runde und seichte Vertiefungen unregelmässig zerstreut liegen. Die obere (innere) Oberfläche zeigt eine viel feinere Deckschicht mit kleinen, runden und auch eckigen, porenförmigen Öffnungen. Stellenweise sieht man diese Öffnungen in Reihen geordnet.

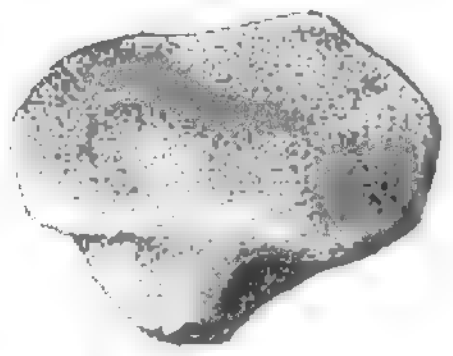


Fig. 10. **Petalope auriformis** Poč. In natürl. Grösse, von Zbyslav.

Das Skelet besteht aus ziemlich grossen Sechsstrahlern von wenig unregelmässiger Anordnung und dichten Kreuzungsknoten. — Radialkanäle zahlreich, gerade verlaufend.

Mir lagen 2 vortrefflich erhaltene Exemplare aus den Korytzaner Schichten von Zbyslav vor.

Petalope foveata nov. sp.

Taf. III. Fig. 1. Abb. im Texte Fig. 11.

Schwammkörper unregelmässige Überzüge bildend. Die horizontale Oberseite ist flach und trägt grössere, runde aber seichte grubenähnliche Vertiefungen von unregelmässiger Anordnung. Die untere (innere) Seite ist in verschiedenen Richtungen nach der Form des Gegenstandes, an welchem dieselbe anhaftete, gewölbt und gebogen. Diese Oberfläche, sowie die Zwischenräume zwischen den Gruben auf der oberen Fläche sind von einer schwachen, vom Skelete selbst gebildeten Deckschicht bedeckt.

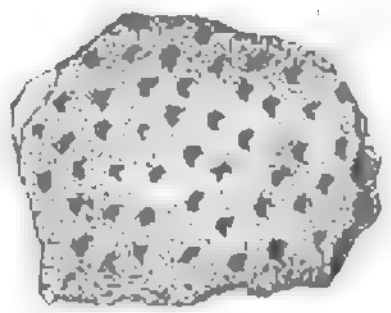


Fig. 11. **Petalope foveata** Poč. In natürl. Grösse, von Kamajk.

Das Skelet besteht aus Sechsstrahlern (von etwas geringeren Dimensionen als bei der vorgehenden Art) mit dichten Kreuzungsknoten und wenig unregelmässiger Anordnung.

Axenkanäle ziemlich breit. Radialkanäle zahlreich, in gebogener Linie verlaufend.

Ein einziges Exemplar aus den Korytzaner Schichten von Kamajk.

Gattung **Synaulia** nov. gen.

Schwammkörper polyzoisch, aus mehreren röhren- oder schüsselförmigen Individuen zusammengesetzt. Magenhöhle entweder tief — bei den röhrenförmigen Arten — oder sehr seicht, konisch — bei den schüsselförmigen — trägt in regelmässigen Quer- und Längsreihen runde Ostien. Äussere Oberfläche ist von einer Deckschicht mit unregelmässig ovalen oder eckigen Öffnungen überzogen.

Digitized by Google

Die einzelnen Individuen stehen entweder um eine gemeinschaftliche Axe (auch übereinander) herum, oder sie sind nur aneinander gereiht und haben nur eine gemeinschaftliche Basis. In diesem Falle entsteht eine Knospung, indem aus einem grösseren Individuum ein kleineres hervorsprösst. Das Skelet besteht aus Sechsstrahlern von ziemlich unregelmässiger Anordnung und mit undurchbohrten Kreuzungsknoten.

Synaulia germinata nov. spec.

Taf. II. Fig. 2. Abb. im Texte Fig. 12.

Schwammkörper aus mehreren, cylindrischen, röhrenförmigen, kleinere Knospen tragenden und aneinander gereihten Individuen bestehend. Wand nicht sehr dickwandig; Magenhöhle tief röhrenförmig, trägt ziemlich kleine in Vertical- und Horizontalreihen stehende Ostien, zwischen denen sich ein lockeres Skelet befindet. Gegen unten fliessen die röhrenförmigen Individuen zusammen und bilden eine breite Basis, die mit unebenen Anheftungsflächen aufsitzt. Äussere Oberfläche wird von einer unregelmässigen Deckschicht bedeckt, welche mit porenförmigen, eckigen Öffnungen besetzt ist.

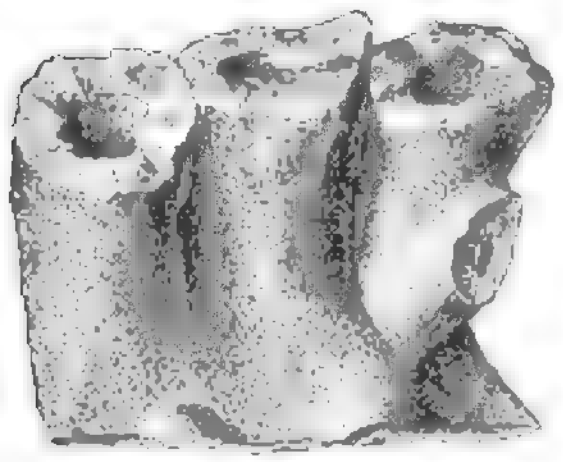


Fig. 12. **Synaulia germinata** Poč. In nat. Grösse, von Zbyslav.

Auf einem Exemplare von Velím ist diese Deckschicht auf einer kleinen Stelle abgerieben und es zeigen sich in unregelmässigen Quer- und Längsreihen stehende Ostien, zwischen denen sich ein ähnliches Skelet wie auf der inneren Oberfläche ausbreitet.

Das Skelet besteht aus ziemlich unregelmässig angeordneten Sechsstrahlern mit undurchbohrten Kreuzungsknoten und engen Axenkanälen. Radialkanäle sind zahlreich, blind und gerade verlaufend.

Ausser diesen Radialkanälen befinden sich noch im Schwammkörper Vertikalkanäle, die in der Basalgegend unter der Magenhöhle in 1—2 Kreisen stehen und so das Skelet in 2—3 koncentrische Schichten theilen. Diese Schichten unterscheiden sich von einander durch den verschiedenen Grad von Regelmässigkeit der Maschenöffnungen, ja sogar auch (auf einem gut erhaltenem Exemplare) durch eine andere Farbennuance. Die innerste, im Centrum liegende Schichte, ist am unregelmässigsten gebaut und unterscheidet sich dadurch von der ziemlich regelmässigen zweiten und ist nebstdem durch ein feineres Skelet gekenntzeichnet. Ausserdem befinden sich in dem Gewebe dieser Schichte neben den grossen Skeletelementen noch kleine unregelmässige und verschmolzene Sechsstrahler in dichten Knäueln zusammen verflochten. Die äusserste Schichte ist wieder sehr unregelmässig.*)

Diese Vertikalkanäle bilden jedoch kein specifisches Merkmal dieser Art und sind

*) Ich habe eine ähnliche Erscheinung auch bei *Botrocionium celatum* mihi wahrgenommen. Siehe meine Abhandlung: „*Einige Bemerkungen über d. Gitterskel. d. foss. Hexactinelliden*“, wo ich zugleich den Durchschnitt der Basalgegend von *Synaulia germinata* unter Fig. 7 abbildete. Nach der Mittheilung des Hr. Dr. Zittel befindet sich diese Anordnung der Vertikalkanäle noch bei Guettardia.

Digitized by Google

manchmal nur schwach angedeutet oder gar nicht entwickelt, wodurch auch das Skelet diese eigenthümliche koncentrische Schichtung verliert.

Mehrere Exemplare aus den Korytzaner Schichten von Zbyslav, Velím und Kamajk

Eine Form von Kamajk ist besonders stark verzweigt und aus über einander stehenden ziemlich engen Röhren zusammengesetzt.

Synaulia patinaeformis nov. sp.

Taf. III. Fig. 5. Abb. im Texte Fig. 13.

Schwammkörper polyzoisch aus schüsselförmigen, auf einer gemeinschaftlichen Axe unregelmässig zerstreut liegenden Individuen zusammengesetzt. Einzelne Magenhöhlen sind seicht, konisch und tragen dem Rande zu schwache Spuren von regelmässig in Quer- und Längsreihen geordneten Ostien. Diese Individuen werden durch das wohl entwickelte Zwischengewebe verbunden, welches so volkommen die Zwischenräume ausfüllt, dass gewöhnlich der Oberrand einzelner Magenhöhlen gar nicht oder aber sehr wenig dasselbe überragt und die Magenhöhlen eingesenkt sind.

Die äussere Oberfläche wird theilweise von einer Deckschicht gebildet, die grössere, unregelmässige, runde oder auch eckige Öffnungen trägt, aber nicht selbstständig ist, sondern vom Skelete selbst gebildet wird, indem der eine Arm eines jeden der äussersten Sechsstrahler verkümmert und zur Ausbildung nicht gelangt.

Ausser dieser einfachen Abgrenzung des Skeletes befindet sich noch vorzüglich auf den unregelmässigen, zerklüfteten und höckerigen Stellen des Schwammkörpers eine schon selbstständigere Deckschicht mit eckigen oder zugerundeten kleinen Öffnungen und lose zerstreuten Axenkreuzen.

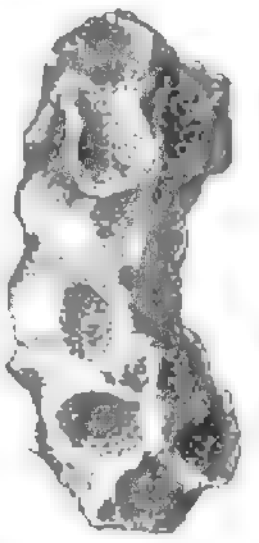


Fig. 13. **Synaulia patinaeformis** Poč. In nat. Grösse. Von Kamajk.

Das Skelet ist im Wesentlichen mit jenem der vorgehenden Art übereinstimmend; auch hier sind die Axenkanäle eng. Radialkanäle sind häufig und blind. Ihr Verlauf konnte aber nicht beobachtet werden, da das vorliegende einzige Exemplar geschont werden musste.

Diese, der Form nach sehr unregelmässige Art wurde in den Korytzaner Schichten bei Kamajk gefunden.

Gattung **Lopanella** nov. gen.

Schwammkörper schüsselförmig, unten in einen kurzen, dicken Strunk übergehend oder unregelmässig knollig, sehr dickwandig, mit einer seichten, bei älteren Exemplaren fast regelmässig konischen Magenhöhle. Die ganze Oberfläche des Schwammes auf der inneren sowie auf der äusseren Seite zeigt keine Ostien und ist von einer unregelmässigen, vom Skelete selbst gebildeten Deckschicht überzogen, die porenförmige, runde oder eckige Öffnungen trägt.

Das Skelet besteht aus kleinen und dicken Sechsstrahlern mit undurchbohrten Kreuzungsknoten und engen Axenkanälen. Radialkanäle ziemlich häufig, fein und blind.

Das Skelet des Strunkes mit jenem des oberen Theiles übereinstimmend.

Digitized by Google

Lopanella depressa nov. sp.

Taf. III. Fig. 4 a, b. Abb. im Texte Fig. 14.

Ich glaube bei dieser Art zwei verschiedene Altersstadien unterscheiden zu können.

Im jüngeren Stadium stellt uns der Schwammkörper eine Schüssel mit sehr seichter Magenhöhle und kurzem dicken Strunke vor (siehe Abb. im Texte Fig. 14).

Wenn wir am Oberrande dieser Schüssel eine Linie ziehen vertical zur Wand (also parallel zur Dicke derselben), so bemerken wir, dass diese Linie nicht horizontal, wie wir es bei manchen anderen Gattungen wahrnehmen können, sondern in schräger Richtung verläuft.

Im weiteren Laufe des Wachsthumes nimmt die ohnedies schon starke Wand noch immer an ihrer Dicke zu und die von uns konstruirte Linie schlägt eine immer schrägere Richtung ein (d. i. schliesst mit der mittleren Perpendiculaire des Schwammkörpers immer kleineren Winkel). In Folge dessen schärft sich der obere Rand der Schüssel immer mehr zu, wogegen die untere Wandumrandung mit der Masse des Strunkes in einen unregelmässigen dicken Knollen zusammenfliesst. In diesem Falle ist auch der Stiel gänzlich verschwunden und wir sehen einen unregelmässigen in der Mitte zu einem scharfen Rande, der die nunmehr konische Magenhöhle umschliesst, aufsteigenden Klumpen, welcher mit einer unebenen Anheftungsfläche aufsitzt.

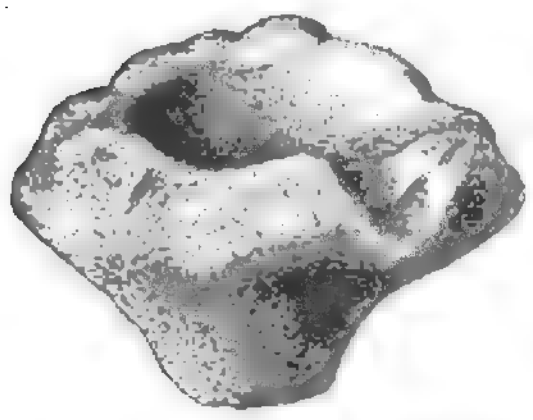


Fig. 14. **Lopanella depressa** Poč. Ein junges Exemplar in natürlicher Grösse. Von Kamajk.

Bei einem grossen Exemplare, welches eine sehr bedeutende Dicke der Wand aufweist, fand ich in der Magenhöhle Bruchstücke von einer dichten, steinartigen, selbstständigen Deckschicht (?), welche bei Praeparirung mit Säure sehr kleine, einfache, an beiden Spitzen zugespitzte Nadeln, sowie plattige Kieselelemente zeigte. Bei dem Umstande aber, dass eine sehr geringe Anzahl dieser Kieselgebilde gefunden worden ist, erscheint es immer noch zweifelhaft, ob diese Nadeln dem Schwammkörper angehören und nicht vielleicht für fremde, eingeschwemmte Kieselelemente zu deuten wären.

Mir sind wenige Exemplare aus den Korytzaner Schichten von Kamajk und Kuttenberg bekannt.

Gattung **Botroclonium** nov. gen.

Schwammkörper stammförmig, ästig, wenig oder gar nicht zusammengedrückt, mit grossen Öffnungen auf den breiten Seiten. Diese Öffnungen sitzen auf Anschwellungen, welche manchmal so bedeutende Dimensionen annehmen, dass sie die Dicke der Zwischenräume übertreffen, welche dann in Folge dessen ringförmige Einschnürungen bilden; sie führen zu kammerähnlichen Gruben, welche an ihren Wänden mit kleineren regelmässig in Quer- und Längsreihen stehenden Ostien besetzt sind.

Das Skelet besteht aus ziemlich grossen Sechsstrahlern mit undurchbohrten Kreuzungsknoten und von wenig unregelmässiger Anordnung. Die Oberfläche ist entweder nackt, nur vom lockeren Skeletgewebe gebildet und trägt dann unregelmässige Öffnungen oder sie ist mit einer ziemlich dichten Deckschicht bedeckt.

Digitized by Google

Radialkanäle gerade, blind und ziemlich zahlreich.

Die Unterscheidungsmerkmale von allen bisher bekannten Formen sind von so gewichtiger Natur, dass ich berechtigt zu sein glaubte, eine neue Gattung aufzustellen.

Denn vorerst bietet uns diese Gattung eine polyzoische Form dar, wenn wir einzelne Gruben für Individuen deuten wollen, dann ist der Körper massiv nicht hohl (wie bei Pleurostoma) und trägt die Ostien auf der oberen breiten Seite und nicht auf den runden Kanten; weiters ist auch die Beschaffenheit des Skeletes, sowie der Oberfläche von den bisher bekannten stammförmigen Arten sehr verschieden.

Botroclonium arborescens nov. spec.

Taf. II. Fig. 1. Abb. im Texte Fig. 16.

Schwammkörper stammförmig, wenig zusammengedrückt, in dicke Äste getheilt. Auf der oberen Seite des Schwammes liegen in der Mediane in ziemlich gleich langen Zwischenräumen grosse, mehr oder weniger kantig umrandete Öffnungen auf bedeutenden Anschwellungen, welche immer die ganze Peripherie des Stammes in Anspruch nehmen und oft ringförmige Einschnürungen hervorbringen.

Das Skelet besteht aus ziemlich grossen Sechsstrahlern mit undurchbohrten Kreuzungsknoten und ist in Folge dessen sehr locker. Diese Beschaffenheit des Skeletes erschwert sehr seine Praeparirung, da es bei der Ätzung mit Säure in kleine Bruchstücke zerfällt.

Die Oberfläche des Schwammkörpers ist uneben und nackt und wird von dem lockeren Skeletgewebe gebildet.

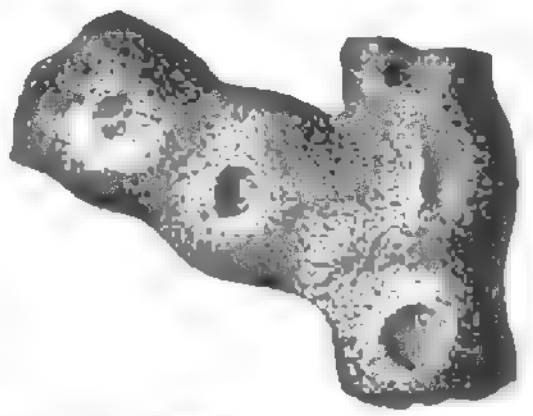


Fig. 16. **Botroclonium arborescens** Poč. In $^1/_2$ der natürl. Grösse. Von Kamajk.

Einige Exemplare aus den Korytzaner Schichten von Kamajk und Zbyslav.

Botroclonium celatum nov. spec.

Taf. III. Fig. 3. Abb. im Texte Fig. 16.

Schwammkörper stammförmig, unbedeutend oder gar nicht zusammengedrückt, wenig (bis dreimal) in Äste getheilt. Die obere Seite des Hauptstammes, sowie die der seitlichen Äste liegen in einer horizontalen Ebene, mit welcher der kurze Stiel einen (sehr stumpfen) Winkel schliesst, und tragen auf weniger bedeutenden Anschwellungen ziemlich nahe bei einander stehende Öffnungen, die mit einem abgerundeten, nicht kantigen Mundrande in den Körper eindringen und zu kammerähnlichen Gruben führen. Diese Gruben gewinnen im Schwammkörper an Weite d. i. besitzen einen grösseren Durchmesser, als die zu ihnen führenden Öffnungen und tragen in regelmässigen Quer- und Längsreihen stehende Ostien, zwischen denen sich ein lockeres Skeletgewebe ausbreitet. Diese innere, eigenthümliche Beschaffenheit des Schwammkörpers, auf Grund deren man, da jede dieser Gruben für eine Magenhöhle aufzufassen ist, auf die polyzoische Natur dieser Art schliessen kann, wird nur bei bereits geätzten Exemplaren sichtbar, weil in dem Zustande, in welchem dieser Schwamm

Digitized by Google

vorgefunden wird, die Gruben mit Gestein erfüllt erscheinen und somit auf uns den Eindruck einer gewöhnlichen, grösseren Öffnung üben.

Ich glaube annehmen zu können, dass auch bei der vorgehenden Art *Botroclonium arborescens* ähnliche Verhältnisse sich befinden, doch konnte ich mich davon in Folge des — wie schon oben bemerkt wurde — sehr lockeren Skeletes nicht überzeugen, da dasselbe nach Ätzung mit Salzsäure auseinander fiel und so nur in kleinen Partien seinen Bau zu erkennen gab.

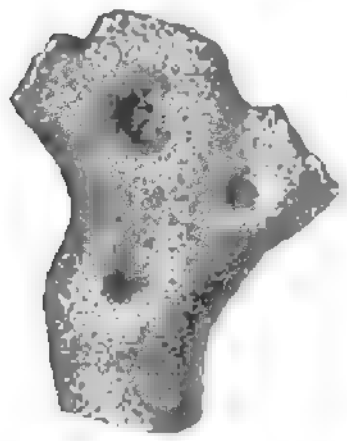


Fig. 16. **Botroclonium celatum** Poš. Nat. Grösse. Von Kuttenberg.

Die äussere Oberfläche ist bei *Botroclonium celatum* von einer vom Skelete selbst gebildeten und unregelmässig eckige, porenähnliche Öffnungen tragenden Deckschicht umgehüllt, die von der Wurzel den Enden zu immer lockerer wird und hier runde, in regelmässigen Quer- und Längsreihen stehende Ostien durchscheinen lässt. Das Skelet besteht aus verhältnissmässig grossen Sechsstrahlern mit undurchbohrten Kreuzungsknoten und von ziemlich unregelmässiger Anordnung. Radialkanäle in der die Gruben tragenden Partie des Schwammes zahlreich, gerade und blind; in der Basalgegend bemerkt man eine ähnliche Anordnung der Längskanäle wie bei *Synaulia germinata*.

Armkanäle ziemlich breit.

Von Botrocl. arborescens unterscheidet sich diese Art durch das etwas dichtere Skelet und Deckschicht, Kürze der Äste und nicht kantig umrandete, kleinere Mündungen, sowie durch kleinere Dimensionen.

Nicht selten in den Korytzaner Schichten von Kamajk, Zbyslav und Kuttenberg.

4. Familie. **Mellitionidae.**

Mit Sicherheit aus unserer Kreideformation nicht bekannt. Aus den Malnitzer Schichten von Hotkowitz kenne ich zwei Steinkerne, die an der Oberfläche Spuren von noch erhaltenem Skelete zeigen, welches in der wabenähnlichen, unregelmässigen Zusammensetzung demjenigen des Genus *Stauronema* Sollas gleicht.*)

Es sind aber diese Reste so ungünstig erhalten, dass man erst nach Erhalt eines besseren Materiales einen richtigen Schluss wird ziehen können.

5. Familie. **Ventriculitidae.**

Gattung **Ventriculites** Mant.

Fossils of the South Downs pag. 167—178.

Ventriculites angustatus Roem. sp.

1839—42. *Scyphia angustata* Gein. Char. pag. 95. Taf. XXIII. Fig. 9.
1841. *Scyphia angustata* Roem. Kr. pag. 8. Taf. III. Fig. 5.

*) Zittel Pal. pag. 176. Stud. I. pag. 63.

Digitized by Google

1845—46. *Scyphia angustata* Reuss Kr. pag. 74. Taf. XVII. Fig. 11.
1846. *Scyphia angustata* Gein. Grundr. pag. 691. Taf. XXV. Fig. 20, 21.
1850. *Amorphospongia angustata* D'Orb. Prodr. II. pag. 289.
1864. ? *Cylindrospongia angustata* Roem. Spong. pag. 22. Taf. VIII. Fig. 10.
1870. *Cylindrospongia angustata* Roem. Oberschl. pag. 309. Taf. XXX. Fig. 7, 8.
1871—75. *Cribrospongia angustata* Gein. Elbeth. II. pag. 1. Taf. I. Fig. 3 (non 4—6).
1872. *Sporosinion angustatum* Pom. Pal. Or. pag. 90.
1877. *Ventriculites angustatus* Quenst. Petref. V. pag. 437. Taf. 136. Fig. 2—12, 14 (non 13).
1878. *Ventriculites angustatus* Zitt. Stud. I. pag. 51.
1883. *Ventriculites angustatus* Frič. D. Iserschicht pag. 133.

Schwammkörper verkehrt konisch oder fast kreiselförmig mit ziemlich weiter und tiefer Magenhöhle, dicker Wand und einfach abgerundetem oder auch etwas verdicktem Oberrande. Gegen unten verschmälert sich der Körper allmählig und übergeht in einen oft ziemlich langen Stiel, der mit verästelter Wurzel aufsitzt. Auf der äusseren Oberfläche sind zahlreiche rundliche oder etwas eckige Vertiefungen, welche bald in mehr weniger deutlichen, schrägen Reihen, bald ohne Ordnung stehen.

Innere Oberfläche trägt runde Ostien in horizontalen — zuweilen auch Längsreihen — geordnet.

Mehrere Autoren ziehen diese und die nachfolgende Art *Ventric. Zippei* zusammen, was aber meiner Meinung nach nicht gerechtfertigt ist, wie bei der Beschreibung der *Ventric. Zippei* näher ausgeführt wird.

Quenstedt unterscheidet der äusseren Form nach 3 Abarten u. zw. 1. *Ventric. angustatus*, 2. *Ventric. ang. annulatus* und 3. *Ventric. ang. distortus*, welche Eintheilung bei der grossen Mannigfaltigkeit dieser Art beibehalten werden könnte.

Ob der von *Römer* unter dem Namen *Cylindrosp. ang.* beschriebene und abgebildete Schwamm überhaupt ein Ventriculites ist, ist schwer zu entscheiden, jedoch dürfte er gewiss eine andere, vielleicht neue Art bilden.

Unsere, in den Teplitzer Schichten von Mariaschein, Teplitz, Schönau, Rosenthal, Raudnitz, Leneschitz, Koschtitz, Hundorf, Kutschlin und Kostenblatt vorkommende Formen zeigen, wie die meisten aus diesen Schichten stammenden Spongien, kein Skelet. Ebenso beschaffen sind die aus den Iser-Schichten von Bezno herrührenden Exemplare. Nebstdem wurde diese Art, leider in nicht gut erhaltenem Zustande, auch in den Weisenberger Schichten bei Lanžow und Přelautsch gefunden.*)

In Deutschland sehr verbreitet bei Oppeln in Schlesien.

Ventriculites Korytzanensis nov. sp.

Taf. III. Fig. 2.

Schwammkörper becher- oder trichterförmig, sehr dünnwandig (etwa 2 mm.), mit einem abgerundeten Oberrande, gegen unten allmählig sich verschmälernd. Die äussere

*) Dr. *Ant. Frič.* Studien im Gebiete der böhm. Kreideformation: Die Weisenberger und Malnitzer Schichten. Archiv f. naturwissenschaftl. Landesdurchforschung v. Böhmen.

Digitized by Google

Oberfläche trägt schmale und seichte Vertiefungen, welche die mäandrische Faltung der Wand besser hervortreten lassen und nicht scharf gegen einander abgegrenzt sind.

Die innere Oberfläche unzugänglich, da der Schwamm auf einem harten Steine fest aufsitzt.

Diese Form ist die einzige Art unserer Ventriculitiden, die das Skelet uns erhalten hat. Es besteht aus kleinen, stellenweise unregelmässigen Sechsstrahlern mit durchbohrten Kreuzungsknoten und engen Axenkanälen. Stellenweise sind die dünnen Arme der Sechsstrahler mit kleinen Spitzen versehen und die Kreuzungsknoten bilden zuweilen nicht regelmässige Oktaeder, sondern sind plattig ausgebreitet und mehrfach durchbohrt. Gegen die innere Oberfläche verdicken sich die Skeletelemente und übergehen in sehr dickarmige Sechsstrahler mit undurchbohrten und öfters stark angeschwollenen Kreuzungsknoten.

Mir ist nur ein Bruchstück des Kelches, welches mit der inneren Oberfläche auf dem harten Gestein aufsitzt, aus den Korytzaner Schichten von Zbyslav bekannt.

Ventriculites Zippei Reuss sp.

1839—42. *Scyphia cribrosa* Gein. Char. pag. 94. Taf. XXIII. Fig. 4.
1841. *Scyphia cribrosa* Roem. Kr. pag. 9. Taf. IV. Fig. 2.
1845—46. *Scyphia Zippei* Reuss Kr. pag. 76. Taf. XVIII. Fig. 5.
1846. *Scyphia cribrosa* Gein. Grundr. pag. 691. Taf. XXV. Fig. 20, 21.
1850. *Coscinopora Zippei* D'Orb. Prodr. II. pag. 283.
1864. *Coscinopora Zippei* Roem. Spong. pag. 13.
1871—75. *Cribrospongia angustata* Gein. Elb. II. pag. 1. Taf. I. Fig. 4, 5, 6.
1872. *Coscinopora Zippei* Pom. Pal. Oran. pag. 88.
1877. *Ventriculites Zippei* Zitt. Stud. I. pag. 51.
1878. *Ventriculites angustatus* Quenst. Petrefak. V. pag. 443. Taf. 136. Fig. 13.

Verkehrt kegelförmig, verhältnissmässig dünnwandig, nach unten allmählig sich verschmälernd. Oberfläche mit grossen, rhombischen, in schrägen Reihen stehenden und dicht aneinander gedrängten Vertiefungen. Die Zwischenräume sehr schmal und stark gewölbt.

Skelet mir unbekannt.

Geinitz und *Quenstedt* stellen diese Art noch zu Ventriculites angustatus, indem sie die eckige Form der äusseren Vertiefungen nicht für massgebend halten und nebstdem auch kleine, runde Löcher in jedem Rhombus als ein übereinstimmendes Merkmal beider Species hinstellen. Ich glaube aber, dass diese Art aufrecht zu halten sei, da die rhombischen, dicht in schräge Reihen gedrängten Vertiefungen ein typisches Merkmal darbieten und überdies nirgends Übergänge bemerkt werden können, was auch die von Quenstedt auf Taf. 136 gegebenen Abbildungen bezeugen.

In Teplitzer Schichten bei Kutschlin und Hundorf, selten.

Ventriculites radiatus Mant.
Sass. pag. 168—176. Taf. X—XIV.

1814. *Alcyonium chonoides* Mant. Linnean Trans. Vol. XI. pag. 401. Taf. XXVIII—XXX.
1826—44. *Scyphia Oyenhausii* Goldf. I. pag. 219. Taf. LXV. Fig. 7.

Digitized by Google

1838. *Ventriculites radiatus* Bronn. Lethaea geognos. II. pag. 586. Taf. XXVII. Fig. 18
1841. *Scyphia Oyenhausii* Roem. Kr. pag. 7.
1845—46. *Scyphia radiata* Reuss Kr. pag. 74. Taf. XVII. Fig. 14.
1846. *Scyphia Oyenhausii* Gein. Grundr. pag. 691.
1849—50. *Scyphia radiata* Gein. Quader pag. 258.
1850. *Retispongia Hoeningshausii* D'Orb. Prodr. II. pag. 284.
1859. *Retispongia radiata* de From. Introd. pag. 41. Taf. VIII. Fig. XV.
1864. *Retispongia radiata* Roem. Spong. pag. 15. Taf. VI. Fig. 2.
1870. *Retispongia radiata* Roem. Oberschles. pag. 302. und 355. Taf. XXX. Fig. 5, 6. Taf. XXXII.
1872. *Ventriculites radiatus* Pom. Pal. Or. pag. 89.
1877. *Ventriculites Oyenhausii* Zitt. Stud. I. pag. 50.
1878. *Ventriculites radiatus* Quenst. Petref. V. pag. 447. Taf. 136. Fig. 23—34.
1883. *Ventriculites radiatus* Frič. D. Iserschicht. pag. 134.

Schwammkörper trichter- oder becherförmig, zuweilen tellerartig zusammengedrückt oder auch walzig oder trompetenförmig, dünnwandig, mit einfach abgerundetem Oberrande, unten in einen, gewöhnlich ziemlich langen, dünnen Stiel übergehend, der durch verästelte Wurzeln festsitzt.

Äussere Oberfläche ist mit grossen, unregelmässigen und länglichen Vertiefungen besetzt, die in mehr oder weniger deutlichen, nach oben dichotomirenden Reihen stehen.

Die innere Oberfläche trägt runde, oft in regelmässigen, horizontalen Reihen stehende Ostien.

Diese Mantellische Art ist sehr formenreich und darum ist es schwer sie genau zu begrenzen, wie schon selbst der Autor bemerkt, indem er pag. 169 sagt: „So numerous are the varieties of form assumed by the fossil remains of this species, that it is difficult to distinguish them correctly, without the assistence of an extensive suite of specimens."

Man könnte vielleicht diese Art auf Grundlage der von *Quenstedt* errichteten Unterabtheilungen in nachstehende Varietäten theilen:

α) *var. subcylindrica.* Fast walzenförmig, gegen unten langsam sich verschmälernd. Typische Abbildung bei Quenst. Petref. Taf. 136. Fig. 23. Vielleicht gehört auch Fig. 32 hieher, wenn es überhaupt ein Ventriculitid und nicht ein Lithistid ist. Bei uns kommen wenige Exemplare dieser Varietät in Teplitz vor.

β) *var. infundibuliformis.* Trichterförmig, gegen unten ziemlich rasch in einen Stiel übergehend. Hieher gehören die meisten der von Mantel abgebildeten Formen, dann von Roemer Spong. Taf. VI. Fig. 2. (und vielleicht auch Ocellaria expansa Spong. Taf. VII. Fig. 4), Geinitz Elbeth. II. Taf. I. Fig. 7, 8, Quenstedt Taf. 136. Fig. 24 und Roemer Oberschles. Taf. XXX. Fig. 5, 6. Bei uns sehr häufig.

γ) *var. discus.* Tellerförmig zusammengedrückt. Roem. Oberschles. Taf. XXXII. Quenst. Taf. 136. Fig. 26.
Bei uns mehrere jedoch nicht ganze Exemplare.

δ) *var. parapluvius.* Unten beinahe walzenförmig, oben trompetenartig erweitert. Bisher nur von Quenstedt Taf. 136. Fig. 29. abgebildet.

Digitized by Google

Reuss fand diese Art häufig in den Teplitzer Schichten von Hundorf, Kutschlin, Koschtitz und Teplitz, seltener in den Priesener Schichten von Luschitz, Priesen und Trziblitz-Meronitz.

Mir sind neben den schon angeführten Fundorten der Teplitzer Schichten auch noch Poplsy, Raudnitz und Kistra bekannt.

In den Iser-Schichten bei Bezno kommen niedrige, schüsselartige Formen, mit etwas verdicktem Rande ohne jede Spur von einem Skelete vor, die ich bei der nicht genau begrenzten Diagnosis dieser Art auch hieher stelle.

In England findet man diese Art insgesammt in Turonen und Senonen Ablagerungen Kent, Sussex, Wiltshire, Norfolk, Lewes, Brighton; in Deutschland in denselben Schichten von Strehlen, Weinböhla, Lüneburg, Ilsenburg, Ahlten, Coesfeld u. a.

Milaschewitsch gibt diese Art aus dem Senon von Krim an.*)

Ventriculites odontostoma Reuss sp.

1845—46. *Scyphia odontostoma* Reuss Kr. pag. 74. Taf. XLIV. Fig. 4, 5.
1864. *Monotheles odontostoma* Roem. Spong. pag. 46.
1872. *Monotheles odontostoma* Pom. Pal. Oran. pag. 227.

Schwammkörper verkehrt kegelförmig oder kreiselförmig, schlank, zuweilen auch bauchig, mit einer tiefen Magenhöhle, deren dicke Wände mäandrisch gefaltet sind. Diese Falten treten dann an der Magenhöhleöffnung als ungleiche, mitunter abwechselnd grössere und kleinere Zähne hervor. Dem unteren Ende zu verschmälert sich der Körper allmählig in einen oft ziemlich dünnen Stiel. Die äussere Oberfläche trägt unregelmässige, runde oder eckige Vertiefungen.

Ich konnte in den wenigen, mir vorliegenden Exemplaren kein Skelet nachweisen, doch ist diese kleinste unserer Hexactinelliden schon der äusseren Form, der mäandrischen Faltung der Wand und der unregelmässigen, jenen der Art *Ventr. angustatus* ähnlichen Vertiefungen nach hieher zu stellen.

Ziemlich selten in dem Pyropenführenden Konglomerate der Priesener Schichten von Trziblitz und Meronitz.

Ventriculites Benettiae Mant.

Suss. pag. 177. Taf. XV. Fig. 3.

1845—46. *Scyphia Benettiae* Reuss Kr. pag. 74. Taf. XVIII. Fig. 11.
1848. *Cephalites Benettiae* Smith Annals nat. hist. Taf. XIV. Fig. 2.
1850. *Plocoscyphia Benettiae* D'Orb. Prodr. II. pag. 288.
1872. *Sestrostamnia Benettiae* Pom. Pal. Oran pag. 66.
1878. *Gyrispongia Benettiae* Quenst. Petrefak. V. pag. 484. Taf. 138. Fig. 10, 11.

Schwammkörper verkehrt kegelförmig, sehr dickwandig, mit ziemlich enger Magenhöhle. Die äussere Oberfläche trägt breite elliptische, gewöhnlich aber unregelmässige Vertiefungen.

*) Milašewič. Paleontologičeskije etudy. In Bulletin de la Société imperiale de Moscou 1877 Tome LII. pag. 78.

Digitized by Google

Auch diese Art benöthigt einer neuerlichen Untepsuchung.

Mir ist kein Exemplar bekannt. *Reuss* gibt diesen Schwamm als sehr selten aus den Korytzaner Schichten von Schillingen an.

Smith führt diese Art aus dem Upper Chalk von Kent und Charing, *Mantell* aus denselben Schichten von Sussex.

Ventriculites inolescens nov. sp.

Taf. III. Fig. 7. Abb. im Texte Fig. 17.

In den an andere Versteinerungen sehr armen Wehlowitzer Knollen der Weissenberger Schichten von Prosek bei Prag fanden sich auf einem Stück Pläner eigenthümliche, gewundene Zeichnungen, welche von dem Nebengestein durch etwas dünklere Färbung sich unterschieden und nach Ätzung durch Salzsäure ein recht schönes, gut erhaltenes Skelet hinterliessen. Diese Zeichnungen sind geschlossene Kurven mit wenigen, mäandrisch gewundenen Falten und deuten auf becher- oder trichterförmige Schwammkörper, die in dem harten Gestein eingewachsen sind.

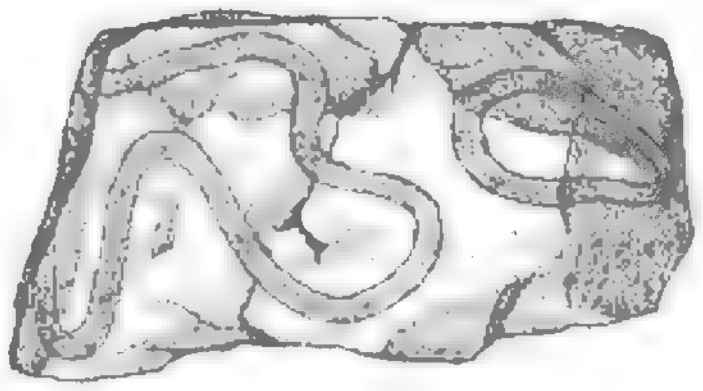


Fig. 17. **Ventriculites inolescens** Poč.
In natürl. Grösse, von Prosek.

Die nähere Prüfung des gut erhaltenen Skeletes ergab, dass diese Art der Gattung Ventriculites unterzuordnen sei. Dasselbe besteht aus unregelmässig geordneten, an der Oberfläche rauhen Sechsstrahlern, grösstentheils mit durchbohrten Kreuzungsknoten und engen Axenkanälen. Die beiden Oberflächen des Schwammkörpers konnte ich wegen Härte des Gesteines nicht beobachten; jedoch zeigte mir der horizontale Dünnschliff, dass sich die Skeletelemente den Oberflächen (insbesondere der inneren) zu verdichten und verdicken, wobei solide Kreuzungsknoten die Stelle der perforirten einnehmen.

Einen ähnlichen, das Gestein durchwachsenden Schwamm bildet Römer unter dem Namen *Cylindrospongia coalescens* (Spong. Taf. IX. Fig. 10) ab, doch ist diese Art, welche in lappenartige Äste sich verzweigt und mit dünnen Brücken verbunden ist, von unserer becherförmigen Species sehr verschieden.

Ausser bei diesen zwei Arten bilden sich noch ähnliche Figuren, wie ich Gelegenheit hatte im Münchener Museum mich zu überzeugen, durch das Durchwachsen der Gattung *Ploeoscyphia*.

Quenstedt führt (Petrefak. V. pag. 457. Taf. 137. Fig. 4) aus Böhmen noch eine Ventriculiden-Art an u. zw. *Ventr. tesselatus* aus den Cenomanen Ablagerungen von Postelberg. Das abgebildete Bruchstück scheint jedoch zu *Craticularia tenuis* zu gehören, was auch die abgebildeten undurchbohrten Kreuzungsknoten beweisen.

Reuss gibt (Kr. pag. 73. Taf. XVI. Fig. 15 u. Taf. XVII. Fig. 2) aus verschiedenen Fundorten der Korytzaner, Teplitzer und Priesener Schichten *Siphonia cervicornis* Gldf. an, die *Zittel* als eine neue, hieher gehörige Gattung (I. pag. 51) aufstellte. Ich kenne aus

Digitized by Google

unserer Kreide keine Vertreter dieser Gattung *Rhizopoterion* und muss auch aus den von Reuss gegebenen Abbildungen die Identität beider besprochenen Schwämme bezweifeln.

6. Familie. Staurodermidae.

Bisher ist mir kein Vertreter dieser Familie aus unserer Kreide bekannt.

7. Familie. Maeandrospongidae.

Gattung **Plocoscyphia** Reuss.

1845—46. Kr. pag. 77. Taf. XVII. Fig. 10.

Plocoscyphia labyrinthica Reuss.

1822. *Spongia labyrinthica* Mant. Suss pag. 165. Taf. XV. Fig. 7.
1839—42. *Achilleum Morchella* Gein. Char. pag. 96. Taf. XXII. Fig. 13.
1844. *Scyphia labyrinthica* Reuss Geogn. Skiz. II. pag. 173.
1845—46. *Plocoscyphia labyrinthica* Reuss Kr. pag. 77. Taf. XVIII. Fig. 10.
1848. *Brachiolithes elegans* Smith Annals. nat. hist. Taf. XV. Fig. 4.
1870. *Plocoscyphia labyrinthica* Roem. Oberschl. pag. 309. Taf. XXXIII. Fig. 7, 8.
1872. *Plocoscyphia labyrinthica* Pom. Pal. Oran pag. 103.
1878. *Gyrispongia labyrinthica* Quenst. pag. 485. Taf. 138. Fig. 12, 13.
1883. *Plocoscyphia labyrinthica* Frič. Isersch. pag. 133. Fig. 126.

Schwammkörper knollig, im Umrisse kugelig oder unregelmässig mit einem runden, ziemlich dicken Stiele, aus mäandrisch gewundenen, in einander verflochtenen und verwachsenen Röhren (5—6), die als Wülste auf der Oberfläche vorragen, bestehend. Am Scheitel befindet sich die zuweilen eckige Magenhöhleöffnung. Die gewundenen Röhren öffnen sich, wie auf der Oberfläche so auch in der Magenhöhle, durch meist runde oder längliche, mit wulstig vortretendem Rande versehene Mündungen. Skelet unzugänglich, da die Mehrzahl der Exemplare in Kies verwandelt sind.

In der Iser-Schichten bei Chotzen finden wir unregelmässige, im Innern mit lappigen und buchtigen Falten versehene Aushöhlungen, die übriggebliebene Bruchstücke von Sechsstrahlern mit durchbohrten, sowie auch mit undurchbohrten Kreuzungsknoten zeigen.*) Das sind Negative von Plocoscyphien, die wahrscheinlich in Folge eines chemischen Prozesses bis auf winzige Überbleibsel des Skeletes ausgelaugt wurden.

Man findet diesen Schwamm in den Weissenberger Schichten vom Weissen Berge bei Prag, in den Iser-Schichten in der Form der oben beschriebenen Aushöhlungen bei Chotzen und endlich verkiest in den Teplitzer Schichten von Kutschlin, Raudnitz, Teplitz und Libschitz.

In England gibt Smith *Brachiolithes elegans* — welche Art der *Plocoscyphia labyrinthica* Reuss gleich gestellt wird — aus dem Upper Chalk von Charing und Kent bei Maidstone an.

*) Siehe Dr. *A. Frič*: Die Iserschichten. Archiv für naturhist. Landesdurchforschung von Böhmen. V. Bd. 1883. pag. 133. Fig. 126.

Digitized by Google

Plocoscyphia insignis nov. spec.

Schwammkörper gestielt, knollig, aus unregelmässig gewundenen Lappen (8) bestehend. Einzelne Lappen, die eine Breite von 2·5 cm. erreichen, verflechten sich nicht mehr so unregelmässig in einander, wie man es bei der vorgehenden Art wahrnehmen kann, welche den Hirnwindungen nicht unähnlich sieht, sondern es entspringt ein jeder Lappen selbstständig und frei von dem Schwammkörper, ohne mit einem anderen der benachbarten Lappen zu verwachsen, oder sich zu verflechten.

Die Lappen zeigen keine Öffnung auf der Oberfläche und enden nach oben in eine ebene Fläche, die in der Mitte eine eckige Scheitelöffnung trägt.

Der Schwammkörper besteht durchwegs aus krystallinischem Kalkspathe, welcher uns keine Spuren vom Skelete hinterliess, so dass selbst die Einstellung dieser neuen Species unter die Hexactinelliden für provisorisch erklärt werden muss. Ich glaubte aber, nachdem ich auf das sicherste Merkmal nämlich die Beschaffenheit des Skeletes verzichten musste, die äussere Gestalt in Betracht nehmen zu dürfen. Und diesem Merkmale nach ist der fragliche Schwamm jedenfalls einer Plocoscyphia am ähnlichsten.

Es ist wohl selbstverständlich, dass man erst nach Untersuchung eines besser erhaltenen Exemplares einen definitiven Schluss ziehen können wird.

Von *Plocosc. Morchella* Roem. (Spong. pag. 28. Taf. X. Fig. 7) unterscheidet sich dieser unsere Schwamm durch die frei vom Körper entspringenden Lappen und durch die ebene Scheitelfläche, welche eine eckige Centralhöhle trägt.

Wurde in den Korytzaner Schichten bei Kamajk gesammelt.

Gattung **Tremabolites** Zitt.

1877. Stud. I. pag. 55, 56.

Tremabolites megastoma Roem. sp.

1841. *Manon megastoma* Roem. Kr. pag. 3. Taf. I. Fig. 9.
1845—46. *Manon megastoma* Reuss Kr. pag. 77. Taf. XX. Fig. 1. Taf. XLIII. Fig. 9.
1848. *Cephalites perforatus* Toulm. Smith. Annal. Mag. nat. hist. 1848 pag. 294. Taf. XV. Fig. 2.
1864. *Porospongia megastoma* Roem. Spong. pag. 9.
1864. ? *Porospongia micrommata* Roem. Spong. pag. 9. Taf. IV. Fig. 14.
1870. *Camerospongia megastoma* Roem. Oberschl. pag. 307. Taf. XXXVIII. Fig. 6.
1872. *Pachychlaenia megastoma* Pom. Pal. Oran pag. 73.
1877. *Tremabolites megastoma* Zitt. Stud. I. pag. 55, 56.
1878. *Cephalites polystoma* Quenst. Petrefak. V. pag. 503. Taf. 139. Fig. 8—10.

Schwammkörper unregelmässig knollig oder plattig ausgebreitet, aus mäandrisch gewundenen, anastomosirenden, dünnwandigen Röhren oder Blättern bestehend. Die mehr oder weniger gewölbte Oberseite ist mit einer glatten, feinporösen Kieselhaut überzogen, in welcher grosse rundliche, ovale oder mannigfach verzogene Öffnungen liegen, die von einem scharfen, hoch vorstehenden Rande umgeben sind und zuweilen in Kreislinien stehen.

Digitized by Google

Skelet aus verschmolzenen Laternennadeln.

Reuss bezeichnet diese Art als selten in den Korytzaner Ablagerungen von Schillingen bei Bilin und von Kutschlin.

In Deutschland wird diese Species aus dem Senonien von Peine und Cenomanien von Oppeln angegeben.

In England wird sie im Lower Chalk von Burham, Kent und Charing gefunden.

Gattung **Cyrtobolia** nov. gen.

Ich bin gezwungen einen neuen Gattungsnamen zweien von unseren Spongienarten zu geben, von denen *Reuss* die eine mit dem Namen *Achilleum formosum* benannte und in der zweiten aber *Achilleum Morchella* Gldf. erkannte.

In den palaeontologischen Schriften herrscht in Betreff beider dieser Arten eine ziemliche Verwirrung. So stellt *Roemer* (Spong. pag. 61) *Achil. formosum* gleich *Cephalites* Roem. und *Achil. Morchella* gleich *Mäandrospongia.* Was aber die erste Gattung *Cephalites* Roem. betrifft, so spricht die Mikrostruktur entschieden gegen die Identificirung mit *Achil. formosum.*

Achil. Morchella Gldf. hat Zittel bereits untersucht und gefunden, dass diese Art dem Genus *Plocoscyphia* unterzuordnen sei.

Unsere Species *Achil. formosum* und *Morchella* (nach der Reussischen Bestimmung) besitzen aber keineswegs ein Skelet, welches mit jenem des Genus *Plocoscyphia* oder *Cephalites* übereinstimmen möchte.

Die Mikrostruktur beider dieser Arten ist einander gleich und besteht aus typischen Sechsstrahlern mit undurchbohrten, angeschwollenen Kreuzungsknoten, die unregelmässig aneinander gereiht sind, so dass aus einem Knollen 7—9 Arme auslaufen. Dieselbe Struktur besitzt nach Zittel *Cystispongia* Roem. (Stud. I. pag. 57. Palaeont. pag. 182. Fig. 98) und nach Geinitz *Cribrospongia subreticulata* Münst. (Elbeth. pag. 23. Taf. II. Fig. 4c.).

Den alten Namen Achilleum glaubte ich darum nicht weiter belassen zu sollen, weil mehrere in verschiedene Ordnungen der Spongien gehörige Arten denselben führen.

Ich stelle diese Gattung in die nahe Verwandtschaft von *Cystispongia* Roem., wozu mich neben der übereinstimmenden Struktur des Skeletes noch der weitere Umstand bewogen hat, dass auch diese unsere Arten eine Kieselhaut besitzen, so dass der Unterschied zwischen beiden *Achill.* und *Cystispongia* nur darin besteht, dass, indem bei dieser neuen Gattung einzelne mäandrisch geschlungene Wandungen mit der Kieselhaut überdeckt sind, bei *Cystispongia* dagegen der ganze Schwammkörper mit einer gemeinschaftlichen kieseligen Hülle überzogen ist.*)

Cyrtobolia formosa Reuss sp.

1845—46. *Achilleum formosum* Reuss Kr. pag. 79. Taf. XLIII. Fig. 7 a, b.
1850. *Plocoscyphia formosa* D'Orb. Prodr. II. pag. 288.

*) Bemerken muss ich hier, dass *Reuss* eine Spongie unter dem Namen *Manon verrucosum* Kr. pag. 77 Taf. XX. Fig. 6 beschrieben hat, welche dem Äusseren nach der Gattung *Cystispongia* Roem. ähnlich ist und auch von Roemer diesem Genus untergeordnet wurde (Spong. pag. 8). Ich kann leider in dieser Hinsicht nicht entscheiden, da mir kein Exemplar von dieser Art vorlag.

Digitized by Google

1864. *Cephalites formosus* Roem. Spong. pag. 61.
1872. *Emplocia formosa* Pom. Pal. Oran pag. 103.
1878. *Gyrispongia subruta* Quenst. Petref. V. pag. 479. Taf. 138. Fig. 2—6.

Schwammkörper verkehrt kegelförmig, oben abgestutzt, unten stumpf zugespitzt, mit kleiner, unebenen Anheftungsfläche. Die äussere Oberflächen mit unregelmässig ineinander verschlungenen, mitunter kreisförmigen oder lappigen und buchtigen Wülsten bedeckt, welche durch ziemlich tiefe, ebenso unregelmässige Vertiefungen gesondert sind.

Es ist mir von dieser eigenthümlichen Art kein Exemplar bekannt, doch spricht nicht nur die äussere Form, sondern insbesondere die Struktur des Skeletes, welche schon *Reuss* nicht unbekannt geblieben ist, wie dies die Abbildung Fig. 7b in Taf. XLIII. bezeugt, entschieden für die Entheilung zu diesem neuen Genus.

Selten in den Korytzaner Schichten von Schillingen bei Bilin.

Cyrtobolia Morchella Reuss sp.

Taf. III. Fig. 8. Abb. im Texte Fig. 19.

1845—46. *Achilleum Morchella* Reuss Kr. pag. 79.
1864. *Maeandrospongia Morchella* Roem. Spong. pag. 52.

Schwammkörper von unregelmässiger, kugeliger oder knolliger Form, aus mäandrisch gewundenen und ineinander verflochtenen Röhren bestehend und durch grössere und tief eindringende, oft den ganzen Körper durchsetzende Löcher und Vertiefungen durchbohrt. Die Ränder der buchtigen Wülste und Röhren treten auf der Oberfläche stellenweise stärker hervor und bilden kurze, runde, am Ende schüsselförmig vertiefte, ästige Vorsprünge. Zuweilen sitzt der Schwammkörper auf einem dicken, unregelmässigen Strunk.

Das Skelet ist mit dem der vorgehenden Art übereinstimmend und wurde schon oben beschrieben. Einzelne Wandungen mit einer Kieselhaut bedeckt, unter welcher sich die unregelmässigen Maschenöffnungen befindet. Zuweilen erreicht die Verdickung der Kreuzungsknoten und der Arme sehr bedeutende Dimensionen.

Fig. 18. **Cyrtobolia Morchella** Reuss sp. Ein kleines Exemplar in natürl. Grösse. Von Kamajk.

Der Unterschied zwischen beiden Arten dieser Gattung bezieht sich nur auf die äussere Form, indem *Cyrtob. Morchella* auf der Oberfläche tief gehende Vertiefungen mit scharfkantig emporsteigenden Lappen besitzt, wogegen *Cyrtbol. formosa* durch seichte, hirnähnliche Eindrücke und durch eine bestimmte Form gekennzeichnet wird.

Nicht selten in den Korytzaner Schichten von Kamajk und Zbyslav. Auch in den Iser-Schichten von Bezno findet man nicht selten Spongien von ähnlicher äusseren Form. Bei dem Umstande aber, als *Cyrtobolia Morchella* von *Plocoscyphia* nur durch die Beschaffenheit des Skeletes sich unterscheidet und die von Bezno stammenden Schwämme kein Skelet zeigen, ist es nicht möglich zwischen beiden Gattungen zu entscheiden.

Digitized by Google

8. Familie. Callodictyonidae.

Gattung **Diplodictyon** Zitt.

1877. Stud. I. pag. 59.

Diplodictyon heteromorphum Reus sp.

Taf. III. Fig. 9 a, b, c.

1845—46. *Scyphia heteromorpha* Reuss Kr. pag. 74. Taf. XVIII. Fig. 1, 2 (non. 3).
1849. *Scyphia heteromorpha* Gein. Quadr. pag. 258 (excl. Syn.).
1850. *Amorphospongia heteromorpha* D'Orb. Prodr. II. pag. 289.
1864. *Cylindrospongia heteromorpha* Roem. Spong. pag. 22. Taf. VIII. Fig. 11.
1871—75. *Cribrospongia heteromorpha* Gein. Elbeth. I. pag. 24. Taf. III. Fig. 5—8.
1872. *Sporosinion heteromorphum* Pom. Pal. Oran pag. 90.
1877. *Diplodictyon heteromorphum* Zitt Stud. I. pag. 59.

Der Körper dieses häufig in den Korytzaner Schichten bei Kamajk, Velím, Zbyslav, Kolin, Radim und Schillingen meist nur in Trümmern vorkommenden Schwammes ist breit zusammengedrückt, tellerartig oder ohrförmig, auf der unteren Seite mit einem dicken, knolligen und unregelmässigen Strunk und flacher Basis aufsitzend.

Die schmalen Seiten des, die Dicke von 2—3·5 mm. gewöhnlich nicht übersteigenden oberen Tellers sind mit grösseren, runden, auf Anschwellungen stehenden Mündungen besetzt.

Die Wand besteht aus 2 verschiedenen Skeletschichten, die sich aber gewöhnlich nicht zur Hälfte an dem Baue des Schwammkörpers betheiligen, sondern es übertrifft eine die andere an Mächtigkeit.

Die innere Schichte wird von regelmässig verschmolzenen, grossen Laternennadeln mit dicken und glatten Armen gebildet und übergeht der Innenseite zu in eine feste Deckschicht, die regelmässig mit kleinen, zugleich als Einströmungsostien dienenden Maschenöffnungen versehen ist.

Die äussere Schicht besteht aus grossen, mehr oder weniger unregelmässig geordneten Sechsstrahlern mit soliden Kreuzungsknoten.

Sie bildet auf der äusseren Oberfläche eine Deckschicht mit zahlreichen, runden, seltener ovalen oder eckigen, ganz unregelmässigen Öffnungen von ungleicher Grösse. Die Radialkanäle reichen nur bis zur inneren Skeletschicht.

Obzwar ganze Exemplare dieses Schwammes sehr selten sind und meistens nur Bruchstücke des Bechers ohne den eigenthümlichen Strunk vorgefunden werden, ist es doch nicht schwer auch die kleinsten Bruchstücke verlässlich zu erkennen.

Die von *Geinitz* und *Roemer* hieher gerechneten cylindrischen Formen entsprechen der Skeletbeschaffenheit nach nicht der Zittelischen Diagnosis dieser Art und dürften vielmehr zu *Pleurostoma ramosum* gehören.

Aus England wird diese Art aus dem Greensand von Lyme Regis angegeben.

Digitized by Google

9. Familie. Coeloptychidae.

Gattung Coeloptychium Gldf.

1826—44. Petref. German.

Coeloptychium Fričі nov. spec.

Abb. im Texte Fig. 19.

Schwammkörper von länglich ovaler Form, beinahe zweimal so lang als breit. Die obere Fläche versenkt sich in der Mitte allmählig in eine schmale Ebene, in deren Mitte die Öffnung des Stieles senkrecht abfällt. Ausserdem trägt die obere Fläche nahe bei dem Rande eine Kante, die einerseits steil abfällt, andererseits in die schräg geneigten, ebenen Seitenflächen übergeht. Beide Seitenflächenränder sind fein gekörnt. Nach unten sind die Seitenflächen wenig scharfkantig und übergehen in die schmale, mit 7 tiefen Furchen versehene Unterseite, die sich dann der Mitte zu in den länglich ovalen Stiel erhöht. Die Falten sind zahlreich und ziemlich schmal; grösstentheils auf dem beschriebenen Exemplare undeutlich.

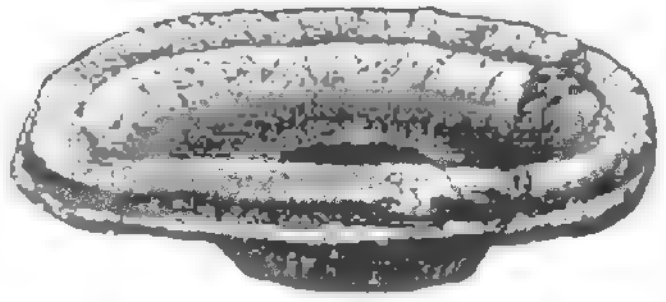


Fig. 19. Coeloptychium Fričі Poč. Von Mariaschein. 1/3 Grösse.

Leider konnte ich keine Spur vom Skelete nachweisen, welches gänzlich in das mergelartige Gestein, in dem der Schwammkörper eingeschlossen war, umgewandelt zu sein scheint.

Dieser schöne Schwamm stammt aus den Teplitzer Schichten von Mariaschein.

Durch die länglich-ovale Form und den eigenthümlichen Bau der oberen Fläche und des Stieles unterscheidet sich diese unsere Art von allen von *Zittel* in der Abhandlung: „Über Coeloptychium“ (Abhandl. der königl. bayer. Akad. d. Wissensch. II. Cl. XII. Bd. III Abth.) angeführten Species.

II. Unterordnung.

Lyssakina Zitt.

Das ganze Skelet aus Nadeln bestehend, welche nur durch Sarkode verbunden sind. Fleischnadeln meist ziemlich reichlich vorhanden.

Bisher aus Kreide nicht bekannt.

Digitized by Google

Incert. sedis.

Ich muss hier noch eigenthümlicher, walzenförmiger Schwämme aus den Iserschichten*) gedenken, bei denen ich einige Bruchstücke von sechsstrahligen Skeletelementen gefunden habe, jedoch in einem so ungünstigen Zustande, dass es nicht möglich war etwas näheres in Betreff der systematischen Stellung dieser Formen anzugeben.

Es sind dies ziemlich lange, walzenförmige Schwämme mit röhriger, den ganzen Körper durchsetzender Magenhöhle, die gewöhnlich stark verwittert oder in Eisenoxyd verwandelt sind. Da sie aber auch den mehr schlankeren und im anderen Erhaltungszustande in denselben Schichten vorkommenden Lithistiden ziemlich ähnlich sind, so könnte vielleicht auch die Möglichkeit obwalten, dass sie mit ihnen identisch sind und ich nur einige zu Lebzeiten in den Körper eingeschwemmte Sechsstrahlerbruchstücke zu Gesicht bekam.

---

*) Siehe Dr. *Ant. Frič.* Die Iser-Schichten. Arch. f. naturwissenschaftl. Landesdurchforschung v. Böhmen V. Band. 1888 pag. 183.

Digitized by Google

Erklärung der Abkürzungen.

D'Orb. Prodr. = *D'Orbigny* Prodrome de Palaeontologie stratigraphique 1850.

From. Introd. = *de Fromentel.* Introduction a l'etude des Eponges fossiles. In den Memoires de la Société Linnéenne de Normandie 1859.

Gein. Char. = *H. B. Geinitz.* Charakteristik der Schichten und Petrefakten des sächsisch-böhmischen Kreidegebirges 1839—1842.

Gein. Quadr. = *H. B. Geinitz.* Das Quadersandsteingebirge oder Kreidegebirge in Deutschland 1849—1850.

Gein. Elbeth. = *H. B. Geinitz.* Das Elbethalgebirge in Sachsen I. u. II. Theil 1871—1875.

Gerster Nov. act. = *C. Gerster.* Die Plänerbildungen um Ortenburg bei Passau. Nova Acta der. kais. Leopold. Carol. deutsch. Akad. der Naturforscher. Bd. XLII. No. 1. 1881.

Gldf. = *G. A. Goldfuss* Petrefacta Germaniae 1826—1844.

Mant. Suss. = *Gid. Mantell* The fossils of the South Downs or Illustrations of the Geology of Sussex 1822.

Mich. Icon. zooph. = *A. Michelin* Iconographie zoophytologique 1840—1847.

Pom. Pal. Oran = *A. Pomel* Palaeontologie ou description des animaux fossiles de la Province D'Oran 1872.

Quenst. Petref. V. = *F. A. Quenstedt* Petrefaktenkunde Deutschlands V. Korallen (Schwämme).

Reuss Geogn. Skiz. = *B. E. Reuss* Geognostische Skizen 1844.

Reuss Kr. = *B. E. Reuss* Die Versteinerungen der böhm. Kreideformation 1845—1846.

Roem. Oberschles. = *Ferd. Roemer* Geologie von Oberschlesien 1870.

Roem. Oo. = *F. A. Roemer* Die Versteinerungen des norddeutschen Oolithengebirges 1835—36.

Roem. Oo. N. = *F. A. Roemer* Nachträge zu den Versteinerungen des norddeutschen Oolithengebirges 1839.

Roem. Kr. = *F. A. Roemer* Die Versteinerungen des norddeutschen Kreidegebirges 1840—41.

Roem. Spong. = *F. A. Roemer* Die Spongitarien des norddeutschen Kreidegebirges. In Palaeontographica XIII. Bd. 1864.

Zitt. Beitr. = *K. A. Zittel* Beiträge zur Systematik der fossilen Spongien. In Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie. Jahrgang 1877 Heft IV.

Zitt. Pal. = *K. A. Zittel* unter Mitwirkung von *W. Ph. Schimpfer* Handbuch der Palaeontologie. 1879. I Bd. (2te Lieferung).

Zitt. Stud. = *K. A Zittel* Studien über fossile Spongien. In den Abhandl. der königl. bayer. Akad. d. Wissensch. Physik.-mathem. Classe Bd. XIII. Abth. I. (Hexactinellidae).

Digitized by Google

Erklärungen zu den Tafeln.

Erklärungen zur Tafel I.

Fig. 1. *Craticularia tenuis* Rss. sp. Eine Partie des Gitterskeletes. Vergr. 60, von Velim.
„ 2. *Craticularia Beaumonti* Rss. sp. Desgleichen. Vergr. 60, von Bilin.
„ 3. *Craticularia biseriata* Rss. sp. Ein Bruchstück des Skeletes. Vergr. 60, von Zbyslav.
„ 4. *Craticularia radicosa* Poč. Ein Stück des Skeletes in 60facher Vergr. von Zbyslav.
„ 5. *Craticularia explanata* Poč.
a) Partie der schlanken, fein höckerigen Sechsstrahler des inneren Skeletes.
b) Ein Stückchen, der die äussere Deckschicht bildenden Skeletelementen. Beides in 60fach. Vergr. von Zbyslav.
„ 6. *Craticularia grandis* Poč. Zwei Maschenöffnungen des Gitterskeletes nur um die Dimensionsverhältnisse zu veranschaulichen. Vergr. 60.
„ 7. *Craticularia vulgata* Poč.
a) Eine Partie der inneren Oberfläche, wie sie sich dem Auge des Beobachters unter dem Mikroskope bei auffallendem Lichte bietet. Vergr. 30.
b) Das unregelmässige Gewebe der äusseren Deckschicht in 60f. Vergr. Beides von einem Exemplare aus Kamajk.
„ 8. *Craticularia mirabilis* Poč. Eine Partie des inneren Skeletes Vergr. 60., aus Zbyslav.
„ 9. *Craticularia Zitteli* Poč.
a) Ansicht der inneren dichten Deckschicht bei auffallendem Lichte und bei 20f. Vergr.
b) Eine Partie des inneren Gewebes. Vergr. 60. Aus Leneschitz.

Erklärungen zur Tafel II.

Fig. 1. *Botroclonium arborescens* Poč. Eine Partie des Skeletgewebes in 60f. Vergr.
„ 2. *Synaulia germinata* Poč. Ein Bruchstück des Skeletes mit 2 Längskanälen, die zwischen der äussersten und mittleren Schichte liegen. Vergr. 60., aus Zbyslav.
„ 3. *Leptophragma cauliformis* Poč. Das sehr regelmässige, innere Skelet in 60facher Vergr., aus Kuttenberg.
„ 4. *Pleurostoma scyphus* Poč. Ein Bruchstück des gänzlich verkiesten Skeletes 60fach vergr. aus Koschtitz.

Digitized by Google

Fig. 5. *Leptophragma exilis* Poč., aus Gastdorf.
a) Ansicht der inneren Oberfläche bei auffallendem Lichte und in 30f. Vgr.
b) Die höckerigen, verhältnissmässig grossen und dicken Skeletelemente der Deckschicht. Vergr. 60.

„ 6. *Petalope auriformis* Poč. von Zbyslav.
a) Ansicht der unteren (äusseren) Deckschicht. In 30f. vergr.
b) Eine Partie des Skeletes 60f. vergr.

„ 7. *Pleurostoma bohemicum* Zitt. Ein Stückchen des Skeletes in 60f. Vgr., aus Leneschitz.

„ 8. *Craticularia bifrons* Rss. sp., aus Zbyslav.
a) Eine Partie des inneren Skeletgewebes.
b) Die sehr stark verdickten Skeletelemente der äusseren Deckschicht. Beides 60f. vergr.

Erklärungen zur Tafel III.

Fig. 1. *Petalope foveata* Poč. Eine Partie des Skeletes, worauf die verschiedenen Breiten der Axenkanäle gut zu beobachten sind. In 60f. Vergr., von Kamajk.

„ 2. *Ventriculites Korycanensis* Poč. Eine Partie des Skeletes mit kleinen Sechsstrahlern und oktaëdrisch durchbohrten Kreuzungsknoten. Vergr. 60., von Zbyslav.

„ 3. *Botroclonium celatum* Poč. Ein Skeletbruchstück in 60f. Vergr., aus Kuttenberg.

„ 4. *Lopanella depressa* Poč. aus Kamajk.
a) Eine Partie des Skeletes 60m. vergr.
b) Die fraglichen Fleischnadeln aus der an der inneren Oberfläche angehefteten Deckschicht in 400f. Vergr.

„ 5. *Synaulia patinaeformis* Poč. Ansicht der einfachen Deckschicht bei auffallendem Lichte in 60f. Vergr.

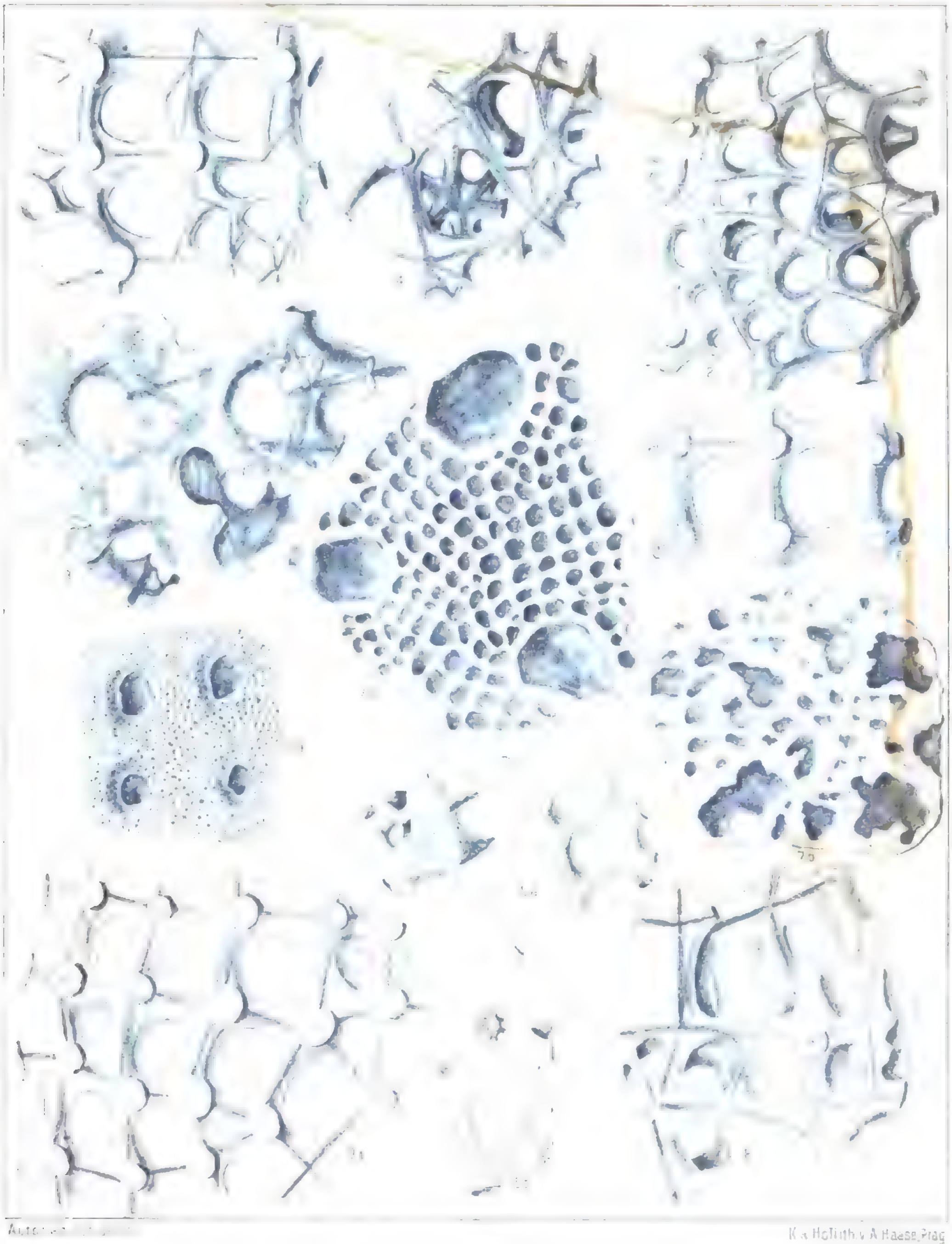
„ 6. *Craticularia parva* Poč. Eine Partie des Skeletes, 60m. vergr., aus Zbyslav.

„ 7. *Ventriculites inolescens* Poč. Ein Stückchen des Gittergewebes mit rauhen Skeletelementen und durchbohrten Kreuzungsknoten. 60m. vgr., von Prosek bei Prag.

„ 8. *Cyrtobolia Morchella* Goldfs. sp. Eine Partie des Skeletes auf der Oberfläche mit der sandigen Kieseldeckschicht. 60m. vergr., aus Kamajk.

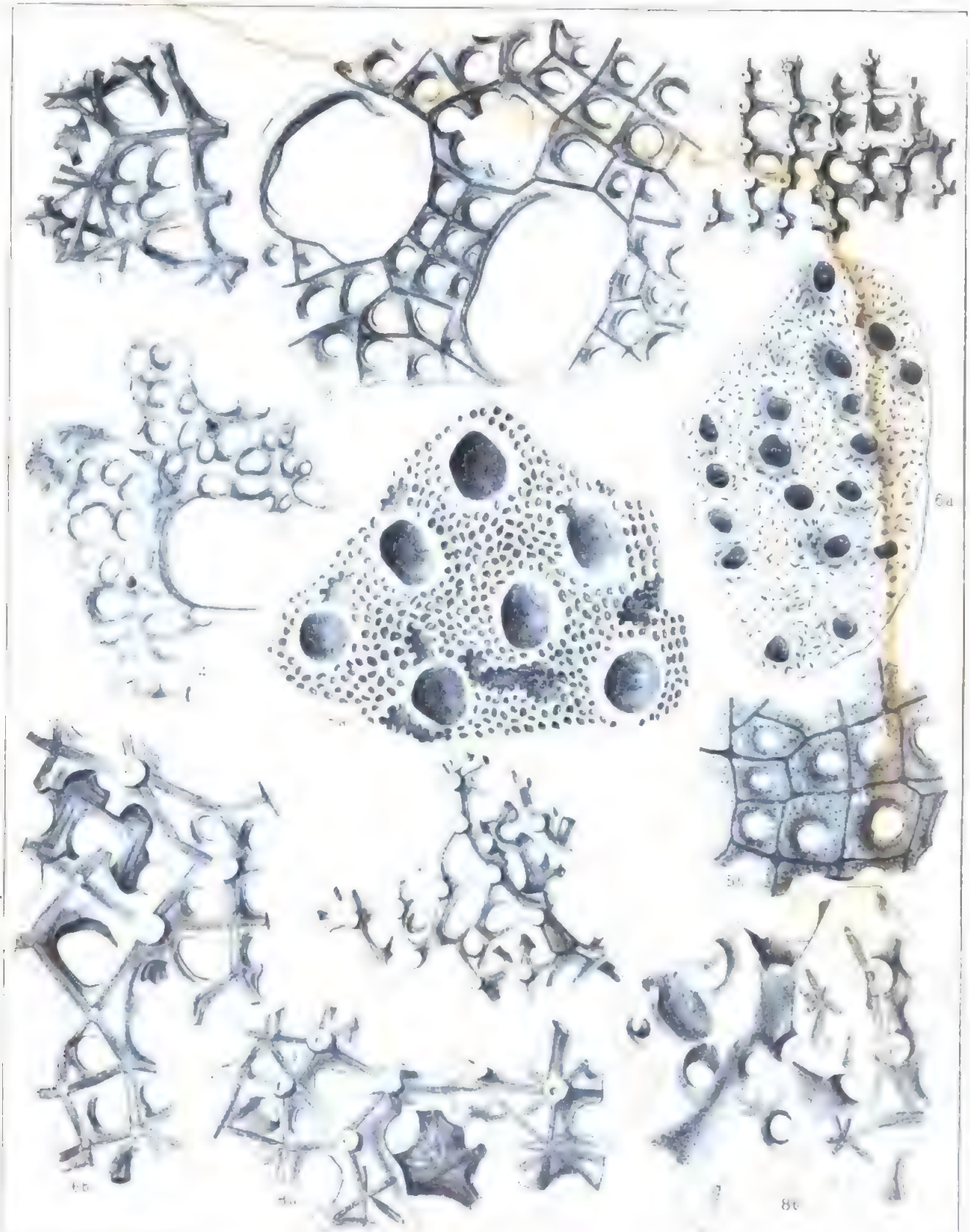
„ 9. *Diplodictyon heteromorphum* Rss. sp. aus Kamajk.
a) Die oktaedrisch durchbohrten Skeletelemente.
b) Eine Partie aus der Schichte der Sechsstrahler mit undurchbohrten Kreuzungsknoten.
c) Ansicht der äusseren Deckschicht. — Alles in 60f. Vergr.

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

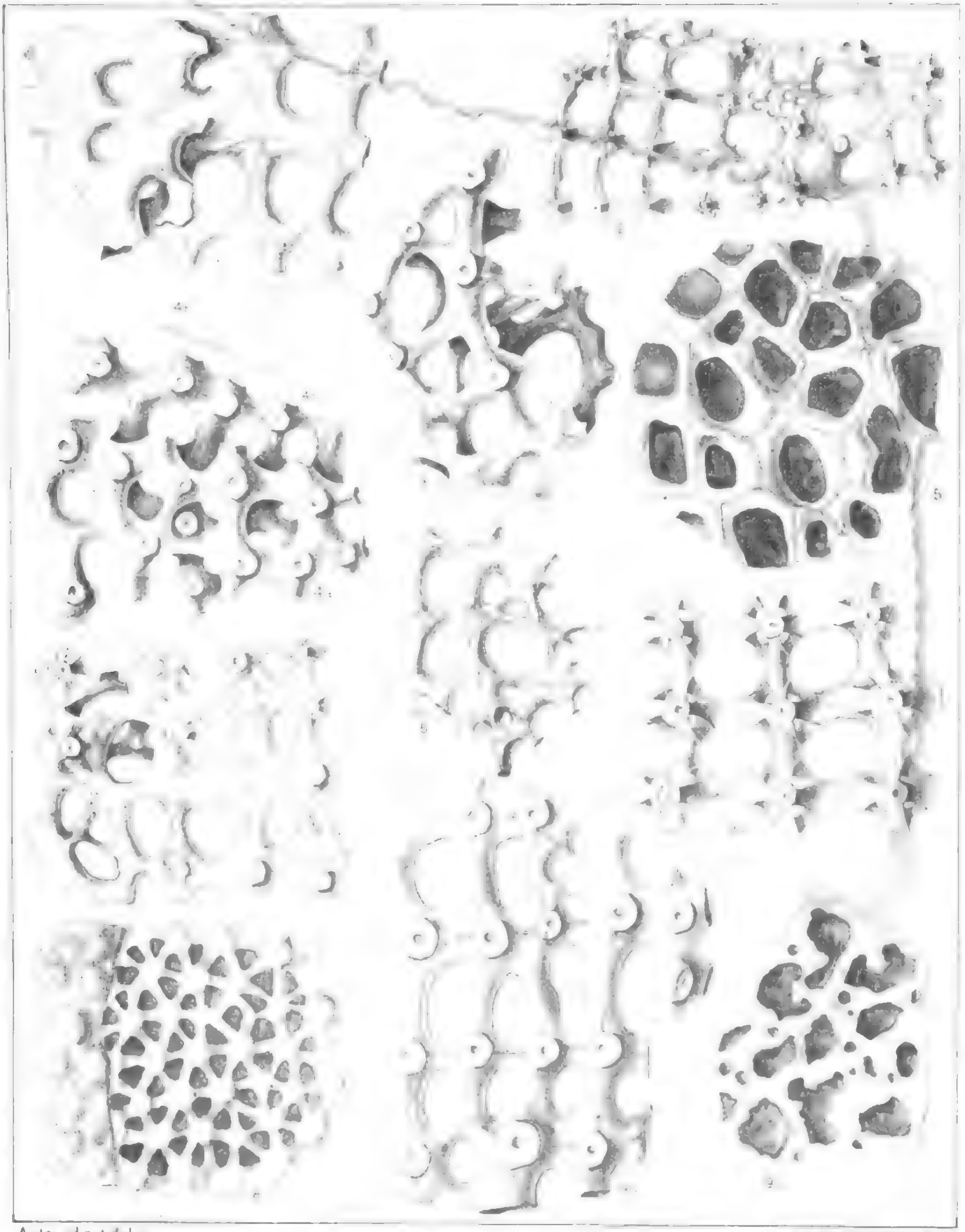


Autor ad nat. delin.

K.k. Hoflith. v. A. Haase, Prag

Digitized by Google

Digitized by Google



Autor ad nat. delin. K k Hofl. u. v. A. Haase Prag

Digitized by Google

Digitized by Google

Die

Süsswasser-Schwämme Böhmens.

Von

Dr. Franz Vejdovsky

in Prag.

(Mit 8 lithographirten Tafeln.)

(ABHANDLUNGEN DER KÖNIGL. BÖHM. GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN. — VI. FOLGE, 12. BAND.)

(Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe Nr. 5.)

PRAG.

Verlag der kön. böhm. Gesellsch. der Wissenschaften. — Druck von Dr. Ed. Grégr.

1883.

Digitized by Google

Vorbemerkung.

Bereits zur Zeit meiner Assistentur am böhmischen Nationalmuseum in Prag, stellte ich mir im J. 1876 zur Aufgabe, einen Theil meiner Thätigkeit der näheren Bestimmung der in den Museum-Sammlungen vorhandenen und ausgestellten Süsswasserschwämme Böhmens zu widmen. Nach längerem Versuchen und Vergleichen der von verschiedenen Fundorten herstammenden Exemplare gelang es mir schliesslich wenigstens 5 Arten zu unterscheiden, über welche ich, sowie über die bis dahin publicirten Kenntnisse über die Systematik dieser Thierabtheilung eine in böhmischer Sprache verfasste Abhandlung in der populär-naturhistorischen Zeitschrift „Vesmír" veröffentlicht habe.*) Diese Arbeit verfolgte nur den Zweck die Freunde der einheimischen Fauna auf die Süsswasserschwämme aufmerksam zu machen und als Grundlage zu künftigen Untersuchungen zu dienen.

Allerdings hegte ich gleichzeitig die Absicht die Erfolge meiner Beobachtungen über die Süsswasserschwämme durch Veröffentlichung in den Schriften unserer kön. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften den weiteren Kreisen der Fachmänner zugänglich zu machen; allein die verschiedenen Arbeiten in anderen Richtungen, namentlich die anatomische und systematische Bearbeitung der Oligochaeten und die zeitraubenden Untersuchungen der Brunnenfauna von Prag**) veranlassten die spätere Veröffentlichung der vorliegenden Monographie.

Inzwischen wurde auch an anderen Seiten sowohl über die europaeischen als exotischen Süsswasserschwämme gearbeitet. Im J. 1881 hat vornehmlich *Carter* durch seine Arbeit (History and Classification of the known Species of Spongilla. — Ann. Mag. nat. hist. Ser. V. Vol. 7. 1881, pag. 77—107. pl. V. VI.) die bereits

*) O českých houbách sladkovodních. Sepsal dr. F. Vejdovský. „Vesmír", obrázkový časopis pro šíření věd přírodních. V Praze 1877.

**) Cf. Thierische Organismen der Brunnenwässer von Prag. Untersuchungen von Franz Vejdovský. Prag 1882. (Živočišné organismy studničných vod v Praze. Praha 1882.).

Digitized by Google

früher von *Gray* vorgeschlagene Eintheilung der Süsswasserschwämme in mehrere Gattungen angenommen, sowie die Hauptmomente der bisherigen Kenntnisse über die Systematik der Süsswasserschwämme zusammengestellt.

Carter hat allerdings mehr die exotischen als europaeischen Arten berücksichtigt und die bereits von *Lieberkühn* beobachteten Formen, welche ich auch in meiner böhmisch geschriebenen Arbeit genauer beschrieben habe, nur theilweise erwähnt.

Mit der Erforschung der europaeischen, wenigstens der russischen Spongilliden-fauna beschäftigte sich *W. Dybowski*, indem er im Jahre 1877 über die Süsswasserschwämme der Ostsee-Provinzen berichtete, später seine Beobachtungen über die Spongilliden des ganzen russischen Reiches, somit auch über die in Sibirien vorkommenden, ausdehnte.

Die Arbeiten *Carter's* und *Dybowski's*, sowie der Umstand, dass ich seit der Veröffentlichung meines oben citirten Aufsatzes im „Vesmír" in den Besitz von bedeutendem, aus den Süsswässern Böhmens herstammenden Materiale gelangt bin, bestimmten mich, sowohl die älteren, als die neuerdings errungenen Ergebnisse meiner faunistischen Studien durch die vorliegende Publikation den Fachmännern zugänglich zu machen.

Das zu diesen Studien benutzte Material wurde einerseits durch die Arbeiten des Comités für naturhistorische Landesdurchforschung Böhmens gesammelt, andererseits erhielt ich von vielen Freunden der einheimischen Fauna schätzbare Beiträge zur Vergleichung der Süsswasserschwämme unseres Vaterlandes. Bezüglich der verschiedenen Regionen, von welchen ich das Material erhalten habe, sind vornehmlich hervorzuheben: die Umgebung von Prag, namentlich die Moldau, Teiche bei Prosík und Krč, Libussa-Bad bei Pankrác, der Elbe-Fluss bei Königgrätz, Poděbrad und Elbe-Teinitz, die Umgebung von Písek, Soběslav, Jordan-Teich bei Tábor, Jičíner Teich und Stebenka-Bach bei Turnau. Ausserdem habe ich selbst die Spongilliden in der Elbe bei Čelakovic und Elbe-Kostelec, weiter im Kouřimka-Bach und in den Wittingauer Teichen gesammelt. Neben den in meiner böhmisch geschriebenen Arbeit angeführten Herren fühle ich mich verpflichtet, noch den Herren Gymnasial-Prof. *Dědeček* in Karolinenthal, *Bauše* in Prag, *Kušta* in Rakonic, *Bayer* in Tábor, *Duda* und *Tesař* in Königgrätz und *Bárta* in Leitomyschel, die mich neuerdings mit schätzbaren Beiträgen zu dieser Monographie unterstützt haben, meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

PRAG, den 20. Februar 1883.

Der Verfasser.

Digitized by Google

I.

Historische Einleitung.

Die erste Erwähnung der Süsswasserschwämme findet man bei *Pallas* (5), nach welchem *Leonhard Plukenet* (1) im Jahre 1696 dieselben folgendermassen schildert: „Spongia fluviatilis anfractuosa, perfragilis, ramosissima." *Linné* selbst reiht die Spongillen in seiner „Flora lapponica" (2) und „Flora suecica" (3) zu den niedrigsten Pilzen ein unter dem Namen Lithophyta, wohin auch, neben der Gattung Spongia noch Sertularia und Isis angehören sollen. In dem erst erwähnten Werke charakterisirt Linné die Gattung Spongia Nro 535: „Spongia ramis teretibus obtusis." In „Flora suecica" unterscheidet er dagegen bereits zwei Arten, nämlich:

1132. Spongia repens, fragilis, ramis teretibus obtusis.

1133. Spongia erecta, fragilis ramis teretiusculis.

Es ist schwer zu entscheiden, welche Arten in diesen Diagnosen zu suchen wären. Nach dem äusseren Habitus und Wachsthum unterscheiden auch die nachfolgenden Forscher die Spongillen, so dass die von ihnen aufgestellten und beschriebenen Formen mehr nur einen historischen als morphologischen Werth haben.

In der 12. Ausgabe seiner „Systema naturae" macht *Linné* (4) nachfolgende interessante Mittheilung: „Autumnali tempore in hujus poris sparsis globulus coerulescentes magnitudinis seminum thymi etc. observavit C. Blom, M. D."

Pallas (5), sowie *Otto Fr. Müller* (6) zählt die Spongien zu den Zoophyten.

In der XIII. Ausgabe (*Gmelin*) der „Systema naturae" (9) bilden die Schwämme, 343. Ordnung Spongia, in der 6. Klasse der Zoophyten, welcher Alcyonium voransteht und Flustra nachfolgt. Hier sind bereits nachfolgende, als Arten betrachtete Spongillen-Formen angeführt:

p. 3825. Spongia lacustris. Spongia conformis, repens, fragilis, ramis erectis, teretibus obtusis. (*Raji historia.* 81. Spongia ramosa fluviatilis.)

Spongia fluviatilis. Spongia conformis, erecta, polymorpha. (*Pallas*: Spongia ramosa filiformis, viridissima, fragilis.)

Spongia friabilis. Sp. cinerea, friabilis, sessilis amorpha, subramosa. — In lacu Bodamico.

Digitized by Google

Spongia canalium. Sp. ramis dichotomis, teretibus incurvatis.

Nach diesen Merkmalen zu urtheilen, stellt Spongia canalium wohl nichts anderes als Sp. lacustris vor, während Spongia friabilis, wie schon *Mayen* nachzuweisen versuchte (14), einem Alcyonella-Stocke entspricht.

Dass auch späterhin die Spongilliden-Natur ganz unrichtig aufgefasst wurde, beweist vornehmlich die Ausscheidung desselben aus der Classe der Poriferen überhaupt, wie es *Lamarck* (11) gethan. Dieser Autor stellt die Süsswasserschwämme zu den Polypen als Polypi invaginati, und als die erste Section der „Polypiers fluviatiles", zu denen Difflugia, Cristatella, Spongilla und Alcyonella angehören sollen. *Lamarck* charakterisirt seine Arten folgendermassen:

1. Spongille pulvinée. Spongilla pulvinata. Sp. subincrustans, sessilis, crassa, convexa, sublobata, osculis majusculis sparsis.

2. Spongille friable. Spongilla friabilis. Sp. sessilis, convexa, obsoleta lobulata, intus fibrosa, fibris longitudinalibus, ramulose cancellatis.

3. Spongille rameuse. Spongilla ramosa. Sp. sessilis, ramis elongatis, subteretibus, lobulatis.

Von den Arten Lamarck's kann man mit grosser Wahrscheinlichkeit dafür halten, dass er unter Sp. ramosa die alte Linnéische Sp. lacustris vor sich hatte, während man nach der Diagnose von Sp. pulvinata schliessen muss, dass diese Art entweder die später von *Ehrenberg* (35) genauer charakterisirte Sp. erinaceus, oder die von *Lieberkühn* (43) aufgestellte Sp. Mülleri entspricht.

Lamouroux (12) hat anstatt der generischen Bezeichnung Spongilla, eine neue Ephydatia eingeführt.

Dutrochet (15) theilt zwar interessante Mittheilungen über das Leben der Spongillen (Sp. famosa) mit, weiss sich jedoch nicht bestimmt über die thierische oder pflanzliche Natur derselben zu äussern.

Link (21) will sogar die Süsswasserschwämme als echte Pflanzen ansehen, indem er unter dem Namen Spongodia vierte Familie der Zoophyten als Übergang zu den Algen aufstellt. Die Gemmulae, welche er bei Spongia lacustris Lin. (Spongilla Lam. Ephydatia Lamx) gefunden, nennt *Link* Sporangien oder Sporulae.

Nachdem bereits früher *Grant* (13), *Raspail* (16), *Dujardin* (22) und *Laurent* (23, 24, 28, 29) einige Beobachtungen über den inneren Bau der Süsswasserschwämme mitgetheilt haben, machte zuerst *Meyen* (26) darauf aufmerksam, dass man einzelne Spongillen-Arten nach der Form der Nadeln und Amphidisken unterscheiden kann. *Meyen* hat auch zuerst betont, dass die Gemmulae der Spongillen von den Sporangien der Algen ganz verschieden und auf der ganzen Oberfläche mit Amphidisken bedeckt sind. Er hat auch darauf aufmerksam gemacht, dass die Gemmulae den Wintereiern der Polypen (?) entsprechen, was auch *Carter* (46) 1859 bestätigte und diese Gebilde als „Statoblastem" bezeichnete. Im Jahre 1840 zeigte *Hogg* (27), dass aus den Gemmulen neue Spongillen sich entwickeln.

Obwohl nun *Meyen* manche und wichtige Beobachtungen über Spongilla lacustris angestellt hat, so scheint es, dass er nach der Beschreibung dieses Schwammes auch andere Arten mit demselben Namen bezeichnete.

Digitized by Google

In dem Werke Johnston's über die Spongien Britaniens (33) werden zwei Arten der Süsswasserschwämme angeführt und besser als von den früheren Forschern charakterisirt. Es sind dies: Spongilla fluviatilis und lacustris.

Spongilla fluviatilis „soft, brittle and slenderly fibrous, when dry; spicula slightly curved, linear and sharp pointed at both ends."

Spongilla lacustris „hard, brittle and coarsely fibrous; spicula linear and doubly pointed."

Allein auch diese Merkmale genügen nicht zur richtigen Unterscheidung der genannten Arten.

Während nun die europaeische Fauna der Süsswasserschwämme durch eine neue und charakteristische Art von *Ehrenberg* (35) bereichert wurde, nämlich durch Spongilla erinaceus, deren Spicula auf der ganzen Oberfläche mit Stacheln bedeckt sind, was von keiner der bisher beschriebenen Art bekannt war: begann 1848 *H. J. Carter* seine Erfahrungen über die Spongillen von Bombay zu veröffentlichen, indem er zunächst 5 neue in den Süsswässern der genannten Region lebenden Arten beschrieben hat. Es sind dies:

1. Spongilla cinerea,
2. „ friabilis,
3. „ alba,
4. „ Meyeni,
5. „ plumosa.

Keine von den genannten asiatischen Arten scheint mit den europaeischen übereinzustimmen.

Epochemachend für die Erkenntniss des Organismus der Süsswasserschwämme sind unzweifelhaft die Arbeiten von *Lieberkühn*. In seinen „Beiträgen zur Entwicklungsgeschichte der Spongillen" (41—43) schildert er die Natur des Skelettes, die Organisation der Gemmulae, die Schwärmsporen, den Inhalt der letzteren etc., während in der zweiten Mittheilung „Zur Entwicklungsgeschichte der Spongillen" bereits die Frage von der Unterscheidung der Arten beantwortet wird. Es sind dies die Gebilde, welche die Oberfläche der Gemmulae bedecken und als Charakteristik zur Erkenntniss der verschiedenen Arten verwendet werden können. Es lassen sich vier Arten von Schalen unterscheiden, von denen eine ganz glatt ist, während die andere mit sternförmigen Amphidisken bedeckt erscheint.

„Eine dritte Art fand ich in solchen Spongillen, deren Gerüst fast ausschliesslich aus knorrigen und auf der ganzen Oberfläche mit kleinen Spitzen versehenen Nadeln besteht. *Ehrenberg* hat diese Spongilla Sp. erinaceus genannt. Die Amphidisken stecken mit dem einen Rade in der Schale fest, in welcher sich entsprechende Vertiefungen vorfinden; das andere Rad ragt frei hervor. Beim Glühen erleiden die Amphidisken keine sichtbaren Veränderungen."

„Die vierte Form der Gemmulae (pag. 405) bietet das charakterische, dass ihre Schalen statt mit Amphidisken mit kleinen stacheligen, meist ein wenig gekrümmten Kieselnadeln besetzt sind, während die dazu gehörigen mit längeren Skelettnadeln eine glatte Oberfläche haben."

Digitized by Google

In seinen „Zusätzen zur Entwicklung der Spongillen“ (43) gibt weiter *Lieberkühn* eine Übersicht der von ihm beobachteten Arten. Mit kleineren Höckern versehene Nadeln als bei Sp. erinaceus hat eine in Spree lebende Art mit Amphidisken, deren Ränder gezackt sind. *Lieberkühn* bezeichnet sie als Sp. Mülleri.

Eine andere genauer charakterisirte Art ist die mit gewöhnlichen glatten, an beiden Enden zugespitzten Nadeln, deren Gemmulae mit gewöhnlichen (?) Amphidisken besetzt sind. Es ist dies Sp. fluviatilis.

Die Art, welche meist sehr hart ist, welche glatte Nadeln und Gemmulae mit Schalen ohne alle Amphidisken besitzt, ist Sp. lacustris. Bei derselben sind jedoch hier und da einzelne mehr oder weniger rauhe, etwas gekrümmte Nadeln vorhanden. Die grössere Härte dieses, häufig verästelten Schwammes rührt namentlich davon her, dass das structurlose Gewebe, in welchem die Nadeln eingefügt sind, ungewöhnlich stark entwickelt ist = Spongilla lacustris.

Eine vierte Art könnten diejenigen Spongillen bilden, deren Gerüst glatte Nadeln haben, und deren Gemmulae auf ihrer Oberfläche mit höckerigen Nadeln besetzt sind. Um diese Art mit Sicherheit festzustellen, wäre jedoch noch nothwendig nachzuweisen, dass die höckerigen, eigenthümlich gebildeten Nadeln oder Belagsnadeln auf der Oberfläche der Schale der Gemmulae, wie die Amphidisken entstanden sind.

Als fünfte Art ist die von *Ehrenberg* aufgestellte und bezüglich der Amphidisken besser charakterisirte Sp. erinaceus zu bezeichnen.

Aus diesem ausführlichen Berichte über die Arbeiten *Lieberkühn's* ist zu ersehen, dass die genaue Unterscheidung der Arten nach den Nadeln und Amphidisken von dem genannten Forscher und keinesfalls von *Bowerbank* vorgeschlagen wurde, wie *Carter* (75) angiebt. *Bowerbank* hat im J. 1866 die Arten Spongilla fluviatilis und lacustris nach ihren Nadel- und Amphidisken-Charakteren bestimmt.

Dagegen gebührt *Bowerbank* das Verdienst, dass er zunächst über den Bau der Spongillen genaue Angaben mitgetheilt, sowie in seiner „Monographie der Spongilliden“ (48) die Anzahl der bisherigen Arten, durch eingehende Beschreibung vieler, vornehmlich exotischer Spongillen vermehrt hat. Es sind dies:

1. Sp. fluviatilis (? Johnston), 2. Sp. Leidyi Bowerbank, 3. Sp. Capewelli Bk., 4. Sp. Meyeni Carter, 5. Sp. plumosa Carter, 6. Sp. Baileyi, 7. Sp. gregaria Bk., 8. Sp. paulula Bk., 9. Sp. reticulata Bk., 10. Sp. recurvata Bk., 11. Sp. Brownii Bk., 12. Sp. Batesii Bk., 13. Sp. coralloides Bk., 14. Sp. lacustris (? Johnston), 15. Sp. alba Carter, 16. Sp. cerebellata Bk., 17. Sp. Lordii Bk., 18. Sp. Dawsoni Bk., 19. Sp. cinerea Carter, 20. Sp. Carteri Bk. (Sp. friabilis Carter), 21. Sp. paupercula Bk.

Diese stattliche Anzahl der Spongillen-Arten veranlassten *Gray* (50) diese Gruppe zur besonderen Ordnung Potamospongia zu erheben, eine besondere Familie derselben „Spongillidae“ aufzustellen*) und die bisher als Arten betrachteten Formen in besondere Gattungen einzutheilen.

---

*) Gray erwähnt (l. c. pag. 550) besondere Synonyma der Gattung Spongilla, nämlich Tupha Oken und Badagia Buxbaum in Spengel, Syst. Veget. IV. p. 374; mir sind die betreffenden Aufsätze der

Digitized by Google

Ord. VII. Potamospongia.

Fam. Spongilladae.

I. The ovisac thick, smooth, armed with birotate spicules, united by a central shaft, placed at right angles to and extending from the outer to the inner surface of the sac.

1. Genus. Ephydatia.

1. Ephydatia fluviatilis. — Europa.
2. „ Meyenii Carter. — Bombay.
3. „ Capewelli.

2. Genus Dosilla.

1. Dosilla plumosa. — Bombay.
2. „ Baileyi. — Unit. States. N.-Amerika.

II. The ovisacs tessellated on the surface, armed with fusiform spicules arranged parallel to and beneath the outer surface of the sac; disk with a central boss or imperfectly developed irregular subbirotate spicules on the inner surface of the sac.

3. Genus. Metania.

*) Shaft of birotate spicula smooth.
1. Metania gregaria — River Amazons.
2. „ paulula — Brazil.

**) Shaft of birotate spicula spinose.
3. Metania reticulata — Brazil.

4. Genus Acalle.

Acalle recurvata — River Amazons.

5. Genus. Drulia.

1. Drulia Brownii — River Amazons.
2. „ Batesii.
3. „ coralloides.

III. The ovisac covered externally with fusiform or cylindrical spicules, placed at right angles with the surface, and with spicules in lines radiating from the centre to the circumference of the ovisac, without any birotiform or discoidal rays.

6. Genus. Eunapius.

1. Eunapius Carteri — Bombay.
2. „ paupercula.

---

genannten Autoren nicht zu Gesicht gekommen, ich bemerke bloss, dass Oken die Süsswasser schwämme in seiner „Allgem. Naturgeschichte für alle Stände" zu den Pflanzen unter dem Namen Spongilla einreiht.

Digitized by Google

7. Genus. **Spongilla.**

1. Spongilla lacustris — Europa.
2. „ cinerea Carter — India.
3. „ cerebellata — East Indies.
4. „ Lordii Bk. — Columbia River.
5. „ alba Carter — Bombay.
6. „ Dawsoni — Canada.

Zu diesen 7 Gattungen der Süsswasserschwämme, deren Arten sämmtlich glatte Skelettnadeln besitzen und somit keine mit den europaeischen, von *Ehrenberg* und *Lieberkühn* aufgestellten Sp. erinaceus und Sp. Mülleri übereinzustimmen scheinen, reiht *Gray* (50) noch als 8. Gattung den von *Bowerbank* als Diplodemia vesicula beschriebenen Schwamm; diese im Meere lebende Gattung soll nach Bowerbank ebenfalls Gemmulae besitzen, doch nach den neueren Untersuchungen *Carter's* (75) sollen dieselben nichts anderes sein „than an insignificant portion of eggbearing Isodictya, adherent to the valve of a Pecten".

In Amerika untersuchte *James-Clark* (51) den Bau von Spongilla arachnoidea und kam zu der Überzeugung, dass die Spongien überhaupt nur Colonien von Flagellaten-Infusorien seien.

Im Jahre 1877 befasste ich mich mit der Bestimmung der in Böhmen vorkommenden Spongillen-Arten, und als Resultat dieser Untersuchungen war die in böhmischer Sprache verfasste Arbeit, in welcher zuerst die bisherige Literatur über die Spongillen besprochen wurde und die bis dahin gefundenen 5 Arten beschrieben und in ihren Details abgebildet wurden. Es sind dies:

1. Spongilla lacustris L.
   Var. ramosa,
   var. lobosa.
2. Spongilla Jordanensis Vejdovský.
3. Spongilla fluviatilis L.
4. Spongilla Mülleri Lieberk.
5. Spongilla erinaceus Ehbg.

Seit dieser Zeit ist auch eine die embryonale Entwicklung der Spongillen betreffende Arbeit zu verzeichnen. Es ist dies die höchst interessante und genaue russisch geschriebene Arbeit *Gasin's* über die Embryologie und Metamorphose der Süsswasserschwämme (71). In dieser Arbeit wird in einer Anmerkung die Frage über die Arten (pag. 10) erörtert, wobei *Gasin* vermuthet, dass Sp. Mülleri mit Sp. erinaceus identisch ist.

In den allerletzten zwei Jahren haben zur Systematik der Spongillen vornehmlich die Arbeiten *Carter's* (75) und *Dybowski's* (77) beigetragen. Der erstere stellt die Süsswasserschwämme in die Classe der Spongiden als 19. Gruppe „Spongillinae" der 5. Familie Potamospongida in die VI. Ordnung Holorhaphidiota.

Die Gruppe der Spongillinen enthält nach *Carter* nachfolgende Gattungen:

1. Spongilla (Eunapius und Spongilla *Gray*).

Digitized by Google

2. Meyenia (Ephydatia, Dosilla, Metania part. Gray).
3. Tubella (Metania part. Acale, Gray).
4. Parmula (Drulia part. Gray).
5. Uruguaya (Drulia part. Gray).

1. Gat. Spongilla. Skeleton-spicula acerate, smooth, curved, fusiform, pointed, sometimes more or less spined or more or less inflated in the centre; sometimes accompanied by flesh spicules. Statoblast globular, crust thick, thin or absent altogether, accompanied by or charged with minute acerates, smooth or spined according to the species, arranged tangentially.

a) Arten mit glatten, kleinen Nadeln.

1. Spongilla Carteri Bo. Bombay.
2. „ paupercula Bk., Boston.
3. „ navicella Carter, Amazonenstrom.

b) Arten mit stacheligen, kleinen Nadeln.

4. Spongilla lacustris Linné, Europa, Asien, N.-Amerika.
5. „ alba Carter, Bombay.
6. „ cerebellata, Central-Indien.
7. „ multiforis Carter, British Columbia.
8. „ Lordii Bk., British Columbia.
9. „ nitens. Carter (unbekannter Fundort).

2. Gat. Meyenia. Skeleton-spicula acerate, curved, fusiform, sharp-pointed, smooth, sometimes more or less spined, or more or less inflated in the centre. Statoblast globular or elliptical; crust composed of the granular structure mentioned, charged with birotulate spicules, *i. e.* spicular bodies which consist of a straight shaft terminated at each end by a disk, even or denticulated at the margin, arranged perpendicularly arround the chitinous coat, so that one disk is applied to the latter, while the other forms part of the surface of the statoblast.

Die Arten der Gattung Meyenia sind nachfolgende:

*) Die Amphidisken sind ganzrandig:

1. Meyenia erinaceus Ehbg., Europa.
2. „ Leidyi Bk., Amerika.
3. „ gregaria Bk., Amerika.

**) Die Amphidisken sind gezackt.

4. Meyenia fluviatilis Linné, Europa.
5. „ Capewelli Bk. sp., Australien.
6. „ plumosa Carter, Bombay.
7. „ Baileyi Bk., New-York.
8. „ anonyma Carter, Amazonenstrom.

Die übrigen drei Gattungen sind durchaus exotisch und zeichnen sich vor den europaeischen Arten vornehmlich durch die eigenthümlich gebildeten Amphidisken aus. Es sind dies:

Digitized by Google

3. Gat. Tubella Carter. Statoblast globular or elliptical, spicular bodies in-aequibirotulate:

1. Tubella paulula Bk., Amazonenstrom,
2. „ spinata Cart., „
3. „ reticulata Cart., „
4. „ recurvata Bk., „

4. Gat. Parmula .globular or elliptical; statoblast globular, large, more or less tubercular on the surface, parmuliform.

1. Parmula Batesii Bk., Amazonenstrom.
2. „ Brownii Bk., British Guiana.

5. Gat. Uruguaya Carter nov. g. prov.

1. Uruguaya coralloides, Uruguay.

Zu der Gattung Tubella, deren Repräsentanten bisher nur aus dem Amazonenstrom angegeben werden, wird wohl auch die von *Martens* (52) beschriebene Sp. vesparium einzureihen sein, da sie ähnlich geformte Amphidisken besitzt, wie die von *Carter* angeführten Arten. Sp. vesparium lebt in den Süsswässern Borneo's.

Die russische Spongillenfauna fand in der jüngsten Zeit ihren Bearbeiter in *Dybowski* (77), welcher bereits früher einige Notizen über die Süsswasserschwämme der Ostseeprovinzen veröffentlichte, neuerdings aber, auf das Material von verschiedenen Regionen des russischen Reiches sich stützend, eine ziemlich ausführliche Monographie über die Spongillen Russland's veröffentlichte. *Dybowski* bedient sich sowohl der von *Carter* vorgeschlagenen Nomenclatur und Systematik und unterscheidet in der russischen Fauna lediglich 2 Gattungen, Spongilla und Meyenia (= Ephydatia).

Zur ersten Gattung angehören:

1. Spongilla lacustris,
2. „ sibirica Dybowski.

„Die zweite Gattung (Meyenia) zeigt eine viel grössere Mannigfaltigkeit der Formen, als die vorhergehende.“ Nach der Form der Nadeln und Amphidisken, meint der Verfasser, dass die Hauptformen der von ihm untersuchten Arten der Meyenia fluviatilis (?) und Meyenia Mülleri (?) entsprechen. Spongilla erinaceus kam dem Verfasser während seiner Studien nicht zu Gesicht, und ist diese Art in Russland nur einmal, nach dem Citate Dybowski's, von *Černay* beobachtet worden.

Digitized by Google

II.

Systematik.

1. Übersicht der bisher in Europa vorkommenden Arten.

In der vorangehenden Darstellung der Literatur über die Spongillen findet man eine Anzahl von Arten, die in Europa vorkommen sollen. Es sind dies:

1. Spongilla fluviatilis Linné,
2. „ lacustris Linné,
3. „ friabilis Linné,
4. „ fragilis Renaum.,
5. „ canalium Schroeter,
6. „ pulvinata Lamarck,
7. „ ramosa Lamarck,
8. „ erinaceus Ehrenberg,
9. „ Mülleri Lieberkühn,
10. „ sp. Lieberkühn.

Ich habe bereits in meiner böhmischen Arbeit gezeigt, dass man in diesen verschiedenen Benennungen vielmehr nur Synonyma einiger wenigen Arten zu suchen hat, da nur von wenigen der angeführten Arten gewissermassen verlässliche Angaben vorliegen, nach denen man die Arten bestimmen könnte.

Ich behielt deshalb als berechtigte und auch bereits 1877 genauer von mir untersuchte Arten:

1. Spongilla lacustris Linné,
2. „ Jordanensis Vejdovský,
3. „ fluviatilis Linné,
4. „ Mülleri Lieberkühn,
5. „ erinaceus Ehrenberg.

Dybowski nimmt in seiner Monographie an (76), dass neben Spongilla lacustris, fluviatilis, Mülleri und erinaceus, auch die Mertensische Art Spongilla vesparium in

Digitized by Google

Europa vorkommen dürfte und führt sie, als Spongilla vespa an. Ich habe bereits oben bemerkt, dass diese Art in den Süsswässern Borneo's gefunden wurde und ist sie meines Wissens bisher nirgends in Europa sichergestellt worden.

2. Allgemeine Übersicht der in Böhmen beobachteten Arten.

In unseren Wässern konnte ich bisher einige Formen sicherstellen, deren Charaktere in nachfolgenden vergleichenden Betrachtungen zeigen dürften, dass man in denselben mit Recht wenigstens 5 gut charakterisirte Arten mit einigen Varietäten anerkennen kann. Diese Arten vertheilen sich auf drei Untergattungen, die ich nach der Beschaffenheit der Umhüllungsmembranen der Gemmulae charakterisire.*)

Die alte Gattung Spongilla ist in der Fauna Böhmens durch nachfolgende drei Subgenera vertreten:

1. Euspongilla.
2. Ephydatia.
3. Trochospongilla.

Zu Euspongilla zähle ich jene Formen, deren Gemmulae von einer einfachen Chitinmembran gebildet sind; diese Chitinmembran ist bald nackt (Euspongilla lacustris), bald mit einer äusseren Parenchymschicht umgeben (Euspongilla lacustris, Jordanensis), in welcher bald spärliche (Eusp. lacustris, var. makrotheca), bald sehr zahlreiche Nadeln (Eusp. Jordanensis) sich befinden. In seltenen Fällen scheidet die Parenchymschicht der Gemmulae noch eine äussere Chitinmembran (Eusp. lacustris) aus.

Zu dieser Untergattung dürfte auch die von *Dybowski* aufgestellte Art Spongilla sibirica gezählt werden.

Als Übergang zu den übrigen zwei Untergattungen ist die von mir bisher als eine Varietät von Eusp. Jordanensis betrachtete Form var. druliaeformis anzusehen, welche in der chitinigen Umhüllungsmembran der Gemmulae verschiedenartige amphidisken- oder schildchenartige Gebilde enthält.

Die Subgenera Ephydatia und Trochospongilla besitzen Gemmulae, deren innere chitinige Membran mit einer äusseren Parenchymschicht**) bedeckt ist, in welcher Amphidisci eingebettet sind. Bei Ephydatia sind die Endscheiben der Amphidisken gezackt, bei Trochospongilla dagegen ganzrandig, radförmig oder etwas ausgehöhlt. Zur ersteren Gattung gehören diese Arten:

---

*) Für die verlässliche Bestimmung der Arten ist zu empfehlen die Proben, wenn nicht im frischen Zustande, so doch wenigstens die im Alcohol conservirten Gemmulae zu untersuchen.

**) Nach *Dybowski* (l. c.) soll diese äussere Parenchymschicht der Gemmulae nur bei Spongilla sibirica vorkommen; bei den übrigen Arten soll dieselbe fehlen. Meinen Erfahrungen nach geht diese äussere Schicht an getrockneten Exemplaren verloren und die Gemmulae scheinen dann nur mit einer einzigen chitinigen Membran umhüllt zu sein. In anderen Fällen sind es wieder ganz junge Gemmulae, denen die äussere körnige Parenchymschicht fehlt. Vollständig entwickelte Gemmulae besitzen bei allen Arten diese äussere Membran, bald mit Nadeln, bald mit Amphidisken.

Digitized by Google

1. Ephydatia fluviatilis,
2. Ephydatia Müllerі,
   Forma A.
   Forma B.
   var. astrodiscus.

Trochospongilla ist in Böhmen lediglich durch eine Art vertreten, nämlich Trochospongilla erinaceus.

3. Beschreibung der Arten.

Familia: **Spongillidae** Bowerbank.

Syn. Spongilladae Gray.
Spongillina Carter.

Diagnose: Kieselschwämme des süssen Wassers, deren Vermehrung ausser der geschlechtlichen Fortpflanzung durch die überwinternden Gemmulae vor sich geht.

Genus **Spongilla.**

Dieselbe zerfällt in drei Untergattungen:

1. Subgenus: Euspongilla,
2. „ Ephydatia,
3. „ Trochospongilla.

I. Subgenus: **Euspongilla.**

Diagnose: Spongilla mit glatten Skelettnadeln und mit kleinen, spindelförmigen oder schwachgekrümmten und stacheligen Parenchymnadeln. Gemmulae bald nackt, ohne äussere Parenchymhülle, bald mit der letzteren umgeben. In dieser entstehen bald spärliche, bald sehr zahlreiche stachelige Belegnadeln.

1. Species. **Euspongilla lacustris.**

Syn. Spongilla lacustris (?) Linné (2—4).
1788. „ canalium (?) Gmelin (9).
1816. „ ramosa (?) Lamarck (11).
1842. „ lacustris (?) Johnston (33).
1853. „ lacustris Lieberkühn (43).
1866. „ lacustris Bowerbank (48).
1877. „ lacustris Vejdovský. „O českých houbách sladkovodních."
1879. „ Jordanensis Kušta. Verhandl. zool. bot. Gesellsch. Wien Bd. 29.
1881. „ lacustris Carter. Hist. and Classific. of the known species of Spongilla.
1882. „ Spongilla lacustris Dybowski. Studien über die Süsswasserschwämme etc. p. 6. Fig. 4. b. c. d. 7., 7a.

(Taf. II. Fig. 1—3, 12—13, 13A. — Taf. III. Fig. 1.)

Digitized by Google

Diagnose: Spongilla bald mit nackter, bald mit spärlich oder zahlreich mit stacheligen Belegnadeln besetzter, einfacher Chitinmembran. In diesem Falle sind die Gemmulae weisslich oder gelb. Wenn sich eine sehr zarte äussere Parenchymschicht entwickelt, die nach aussen zu einer dünnen Chitinmembran erhärtet, dann erscheinen die Gemmulae als braun gefärbt.

Fundorte. 1. Ein kleines unverästeltes Exemplar aus der Umgebung von Sobéslav, gefunden von H. Duda, ist im trockenen Zustande graulich, einen Schilfrohrstängel incrustirend.

2. Kleinere, unverästelte Ästchen mit Gemmulae, im frischen Zustande, aus der Moldau bei Bránsk, sind dunkelgrün, Gemmulae weisslich.

3. Ein schönes, 15 cm. hohes und 6 cm. im Durchmesser messendes, hutartig einen Equisetum-Stängel umwachsendes Exemplar, mit einigen dünnen dichotomirenden Ästchen erhielt ich von Prof. Bauše in lebendem Zustande. Dasselbe ist dunkelgrün, hart, und enthält eine ungeheuere Menge der Gemmulae, nicht nur an der Basis, d. h. in der Umgebung des Equisetum-Stängels, sondern in allen Theilen des Gewebes, sogar auf der Oberfläche des Stockes. Der Schwamm wurde auf der Kaiserwiese bei Prag gefunden.

4. Ein grosses, mächtig baumartig verästeltes, hartes Exemplar, von smaragdgrüner Farbe hat H. Sitenský im Jičiner Teiche gefunden.

5. Ein kleines fünflappig verästeltes Stück von brauner Farbe, mit ungemein zahlreichen braunen Gemmulae erhielt ich vom Herrn Tesař aus Königgrätz, in dessen Umgebung der Schwamm von Dr. Hansgirg gefunden wurde.

6. Im Koufimkabache kam zum Vorschein ein dicht mit Gemmulae bedeckter hell grüner Stock.

7. Von Prof. Bárta erhielt ich zwei schlanke, verästelte Stöcke aus dem sogenannten Košíř-Teiche bei Leitomischl.

8. Herr Prof. Kušta in Rakonic schickte mir ein schönes, trockenes Exemplar von isabella-gelber Farbe: dasselbe ist mit Gemmulae versehen und verzweigt sich in zarte, dichotomirende Ästchen. Herr Prof. Kušta hat diese Art in dem Teiche „Ryšlavých“ (Žákov) bei Rakonic gefunden und führt dieselbe in den Verhandl. d. k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien 1879. Bd. 29. als „Spongilla Jordanensis“ an. Nach meiner Untersuchung desselben Exemplares ist jedoch die besprochene Art identisch mit Spongilla lacustris. In der mir zu Gebote stehenden Probe sind zunächst äusserst spärliche, kleine, schwach gekrümmte, zugespitzte, stachelige Parenchymnadeln vorhanden. Die jungen Gemmulae sind ganz nackt, oder äusserst spärlich hie und wieder mit Belegnadeln besetzt, gelb. Die dunkler gefärbten Gemmulae sind von einer nach aussen mit Chitinmembran umgebenen Parenchymschicht umhüllt, in welcher letzteren zahlreiche, an beiden Enden abgestumpfte, schwach gekrümmte, stachelige Belegnadeln eingebettet erscheinen.

Beschreibung. Die meist baumartig verästelte und dichotomirende Euspongilla lacustris hat, wie auch die nachfolgende Art, glatte, schwach gekrümmte, an beiden Enden scharf zugespitzte Skeletnadeln, welche zu Bündeln vereinigt und mit einer festen, structurlosen Hornsubstanz umhüllt, lange und deutliche Fäden bilden. (Taf. II. Fig. 1.) Der Querschnitt eines, den Equisetum-Stengel bewachsenden Stockes (Taf. II. Fig. 12 *st.*), zeigt, dass

Digitized by Google

die feinen Nadelfäden (*st*) radienartig von ihrer Basis auslaufen und durch quere Nadelbündel zur Bildung eines gitterartigen Netzwerkes beitragen.

Die Skelettnadeln sind linear, fast von gleicher Dicke, bald gerade und in diesem Falle an beiden Enden scharf zugespitzt (Taf. II. Fig. 2 *a*), oder schwach gebogen und allmählig zugespitzt (Taf. II. Fig. 2 *b*). Die Nadeln der ersten Form sind vorherrschend in dem Exemplare von der Kaiserwiese.

Die Parenchymnadeln sind äusserst spärlich und klein. Sie sind bald gerade und an beiden Enden abgestumpft, oder schwach gekrümmt und zugespitzt. Die glatten Parenchymnadeln sind sehr selten, man findet sie gewöhnlich auf der ganzen Oberfläche mit feinen Stacheln besetzt (vergl. Taf. II. Fig. 3).

Die Gemmulae in der Profillage betrachtet, so dass der Porus nach oben gerichtet ist, erscheinen regelmässig in den Gestalt, wie Fig. 13. Taf. II. veranschaulicht. Der Porus befindet sich in einer kurzen cylindrischen Erhebung (*p*) und ist nur in sehr seltenen Fällen mit einer trichterartigen Umfassung begrenzt.

Die Gemmulae sind in dem ganzen Gewebe des Stockes zerstreut; sie sind allerdings in der grössten Menge an der Basis desselben angehäuft, allein man findet die Gemmulae auch in den übrigen Theilen des Stockes, selbst auf der Oberfläche desselben zerstreut (Taf. II. Fig. 12). In dem hier in natürlicher Grösse dargestellten Querschnitte des Stockes sieht man die in dem Gewebe vertheilten Gemmulae *g*, *bg*.) Nun findet man, dass die Gemmulae in der weit grössten Anzahl hell, d. h. gelblich bis weiss gefärbt sind, während nur ein geringer Theil derselben an den Querschnitten braun gefärbte Gruppen (Taf. II. Fig. 12 *bg*) bildet.

Der Unterschied in der äusseren Färbung liegt einzig und allein in dem Bau der Gemmulae. Taf. II. Fig. 13 stellt einen Längsschnitt durch eine bleich gefärbte Gemmula vor, während in der Fig. 13A. eine braune Gemmula veranschaulicht ist. Die Wandung der hell gefärbten Gemmulae (Taf. II. Fig. 13) ist die möglichst einfache, indem sie bloss aus einer weichen, biegsamen, dünnen Chitinmembran besteht (*ch*). Eine äussere Parenchymschicht fehlt hier gänzlich. Auf der Oberfläche dieser Chitinmembran findet man äusserst spärliche, tangential angeklebte, kleine, an beiden Enden abgestumpfte, fein stachelige Belegnadeln (*n*). Nicht selten findet man Gemmulae, welche dieser Belegsnadeln gänzlich entbehren, so dass die Chitinmembran im wahren Sinne des Wortes nackt erscheint. Als Übergang von den gelblich gefärbten Gemmulae zu den braunen, sind etwas dunklere Gemmulae, deren Chitinmembran nach aussen mit einer schwachen Parenchymschicht umhüllt erscheint.

Viel complicirter gebaut ist die Wandung der braunen Gemmulae. Man findet zunächst, dass dieselben ganz undurchsichtig und auf der Oberfläche mit zahlreichen, kleinen, stumpfen Belegkörperchen besetzt sind. Dieselben ragen meist aus der Wandung radial nach aussen hervor (Vergl. Taf. II. Fig. 13A. *d*). Bei Anwendung der Reagenzien, und vornehmlich an den Längsschnitten wird man gewahr, dass die Wandung derartiger Gemmulae sehr dick ist und aus nachfolgenden Schichten besteht:

1. Aus einer inneren, sehr dicken Chitinschicht (Taf. II. Fig. 13A. *c*).
2. Aus einer mittleren, feinkörnigen Schicht (Parenchymschicht?) (*b*), in welcher die Belegnadeln (*d*) eingebettet und radienartig durch die

Digitized by Google

3. äussere, dünne, biegsame Chitinmembran (Taf. II. Fig. 13 *a*), nach aussen ragen.

In einem und demselben Stocke findet man sowohl nackte, als mit einer Parenchymschicht und schliesslich mit doppelter Chitinschicht umgebene Gemmulae.

Obgleich nun bei diesen braunen Gemmulen ebenfalls eine körnige Schicht, wie bei Eusp. lac. var. makrotheca vorhanden ist, so ist der bedeutende Unterschied hervorzuheben, dass bei der letztgenannten Varietaet niemals eine äussere Chitinschicht zu Stande kommt, wie bei Eusp. lacustris.

Der Inhalt der Gemmulae ist grobkörnig und undurchsichtig, aus kleinen, kugligen Zellen bestehend. Im März fand ich einzelne Gemmulae, deren Chitinhülle sehr dünn und durchsichtig war und viel weicher erschien als bei den im Winter untersuchten Gemmulen. Der Inhalt derartiger durchsichtigen Gemmulae (Taf. III. Fig. 1) war eine junge Spongilla lacustris, von unregelmässigen, meist gelappten Körperumrissen, mit körnigen, undurchsichtigem Inhalte gefüllt, aus welchem bereits junge, weiche, winzig kleine, allein deutliche, zugespitzte und meist in Gruppen angeordnete Spicula hervortraten.

Euspongilla lacustris var. makrotheca.

(Taf. II. Fig. 4—11.)

Diagnose: Spongilla, deren Gemmulae aus einer dicken inneren Chitinmembran und einer äusseren schwachen Parenchymschicht gebildet wird, in welcher äusserst spärliche stachelige oder glatte Belegnadeln eingebettet sind. Die Parenchymschicht bildet nach aussen keine Chitinmembran. Der Porus mit einer trichterförmigen Umrandung. Gemmulae im frischen Zustande, grün oder gelblichgrün, gross.

Fundorte: Ich kenne diese Varietät von Eusp. lacustris nur von drei Standorten in Böhmen.

1. In der Elbe bei Elbekosteletz sammelte ich dieselbe in kleinen Exemplaren, welche auf Fontinalis antipyretica angewachsen wurden, im Oktober 1879; die äusseren Schichten des Skelett- und Parenchymgewebes waren bereits nicht vorhanden und die unteren, dem Fontinalis-Stengel anliegenden Skeletttheile, waren dicht mit grossen saftgrünen Gemmulen besetzt, wie Fig. 7. Taf. II. veranschaulicht.

2. Ein grosses, baumartig verästeltes Exemplar von smaragdgrüner Farbe erhielt ich in demselben Jahre aus dem Teiche bei Jičin. Derselbe enthielt nur spärliche Gemmulae.

3. Ein ebenfalls reich verästeltes Exemplar dieser Varietaet wurde mir von einem meiner Zuhörer im November 1881 überreicht und angeblich in dem Teiche bei Prosik gefunden. Derselbe wurde dicht mit grossen, gelblichgrünen oder gelben Gemmulae bedeckt. Die Beobachtungen über var. makrotheca wurden vornehmlich an diesem Exemplare, angestellt.

Beschreibung. Die Skelettnadeln dieser Varietaet ähneln sehr jenen von Eusp. lacustris allein jene charakteristischen, gleich dicken und nur an Enden spitzigen Nadeln fehlen hier. Man findet bei Spongilla makrotheca nur langgestreckte, spindelförmige, oder schwach gekrümmte und allmälig zugespitze Umspitzer. Die Missbildungen (?) der Skelett-

Digitized by Google

nadeln sind hier äusserst zahlreich, wie nicht bei anderen Arten; man findet hier sehr oft Dreistrahler (Taf. II. Fig. 5 *a*, *b*), oder rechtwinkelig und säbelartig gekrümmte (*c*, *d*, *e*) Nadeln, die meist in den Winkeln der sich abzweigenden Skelettfäden, mit reichlicher Hornsubstanz umhüllt, sich befinden. Einspitzige, stäbchenartige, gerade oder schwach gekrümmte Skelettnadeln kommen sehr oft vor (*f*, *g*, *h*).

Im Parenchymgewebe erscheinen ziemlich zahlreich, jedoch nicht in der Menge, wie bei Euspongilla Jordanensis, kleine und zarte, schwach gekrümmte, an beiden Enden zugespitzte, fein stachelige Parenchymnadeln Die Stacheln sind vornehmlich an beiden Enden angehäuft (Vergl. Taf. II. Fig. 4 *a*, *b*, *c*). Mitunter findet man in dem Parenchym auch, allerdings viel spärlicher, glatte, an beiden Enden scharf spitzige, oft in der Mitte angeschwollene Nadeln (Taf. II. Fig. 4 *d*) derselben Grösse wie die stacheligen Parenchymnadeln.

Die Gemmulae sind kugelig, aber auch etwas einseitig abgeplattet, im lebenden Zustande grün, grünlich oder gelblich, im Alkohol werden sie gelb oder orangegelb, trocken erscheinen sie bräunlich und haben im Durchmesser 0·45—0·32 Mm. Der Porus (Taf. II. Fig. 10 *d*) ist mit einem dünnwandigen, tellerförmigen Trichter umfasst. Sowohl an ganzen Gemmulen, als namentlich an den Längsschnitten derselben erkennt man genau den Bau und Anordnung der Hüllen, sowie den inneren Inhalt. Zu äusserst liegt eine, nach aussen erhärtete durchscheinende Parenchymschicht (Taf. II. Fig. 10 *a*), bestehend aus einer feinkörnigen zelligen (?) Substanz. Kerne gelang es mir an dem nicht ganz gut conservirten Materiale zu erkennen. In dieser Schicht findet man regelmässig nur sehr spärliche im Plasma zerstreute Belegnadeln (Taf. II. Fig. 8, Fig. 10 *b*), die bald tangential liegen, bald radial aus der Wandung hervorragen. Sehr selten sind diese Belegnadeln glatt; gewöhnlich stellen sie kleine, stäbchenartige, schwach oder kreisförmig gekrümmte Gebilde vor (Taf. II. Fig. 9). Das auffallendste Merkmal dieser Belegnadeln ist jedoch, dass sie auf ihrer Oberfläche nur mit äusserst wenigen Stacheln bedeckt sind. Hiedurch unterscheiden sie sich von den Belegnadeln der Euspongilla lacustris, sowie von jenen bei Euspongilla Jordanensis.

Auf der äusseren Fläche der Parenchymschicht findet man niemals eine Chitinmembran, wie bei Euspongilla lacustris.

Die innere Schicht der Gemmulaewandung ist eine homogene, derbe, gelbliche Chitinmembran, die auch den Porus gänzlich verschliesst (Taf. II. Fig. 10. *c*). An einigen Gemmulae, deren Oberfläche von der äusseren Parenchymschicht befreit wurde, konnte ich an der chitinösen inneren Membran eine Felderung wahrnehmen.

Der innere Inhalt der Gemmulae besteht aus einer Zellmasse, welche nach aussen mit einer feinen, homogenen Membran umgeben ist, so dass der Zellkörper selbst der Chitinhülle nicht direkt anliegt (Taf. II. Fig. 10. *e*). Die besprochenen Zellen sind dicht aneinander gedrängt, im frischen Zustande grün oder gelblichgrün, undurchsichtig, weil mit einem grobkörnigen und lichtbrechenden Inhalte gefüllt; der Kern ist nicht sichtbar. An gefärbten Quer- und Längsschnitten (Taf. II. Fig. 11) erscheint in dem grobkörnigen, fettartigen Zellinhalte ein schwach sich färbender, runder Kern, mit einem punktförmigen Kernkörperchen.

In den Herbstmonaten findet man in unseren Gewässern Spongillenstöcke dieser Art, deren Parenchymgewebe und der grösste Theil des Skelettes abgestorben ist und es

Digitized by Google

vegetiren nur die untersten Theile der Spongilla; die Parenchymmasse ist allerdings auch hier nur spärlich vorhanden. Dagegen sind die Räume des Gitterwerkes der Skelettnadeln im wahren Sinne des Wortes mit Gemmulen besäet (Taf. II. Fig. 7). Die letzteren liegen dicht, oft in 2—3 Schichten neben und aneinander.

2. Species. **Euspongilla Jordanensis** Vejd.

Syn. 1862. ? Spongilla lacustris Bowerbank. Anat. Phys. of Spong. Philosoph. Transact. Roy. doc. London. Pl. XXXIII. Fig. 10.

1877. Spongilla Jordanensis Vejdovský, O českých houbách sladkovodních. „Vesmír" 1877. pag. 212. Obr. č. 67. II.

1879. Non: Spongilla Jordanensis Kušta, Verhandl. der k. k. zool. Bot. Gesellschaft in Wien.

1882. ? Spongilla lacustris part. Dybowski, Studien über die Süsswasserschwämme des russ. Reiches; pag. 7. Fig. 6 *b*.

(Taf. III. Fig. 2, 4, 6, 7.)

Diagnose: Skelettnadeln glatt, an beiden Enden zugespitzt. Parenchymnadeln glatt und stachelig, in ungemein grosser Menge entwickelt. Gemmulae mit einer dicken Parenchymschicht umgeben, in welcher sehr zahlreiche, meist hufeisenförmige und anders sich gestaltende, mächtig stachelige Belegnadeln eingebettet sind.

Fundorte. 1. Nach den übereinstimmenden Angaben der einheimischen Zoologen, die sich mit den faunistischen Verhältnissen des Teiches Jordan bei Tabor beschäftigt haben, soll hier der von mir als Spongilla Jordanensis bezeichnete Schwamm in ungemein grosser Anzahl vorkommen, in dem er theils an den Wasserpflanzen, Baumreisern und Steinen angewachsen und baumartig verästelt ist, theils dieselben polsterartig incrustirt. Ich habe nur zwei Proben aus Jordan untersucht, welche reich verästelt sind, mit schlanken Endzweigen; auch zeigte sich die Tendenz zum Dichotomisiren der letzteren.

2. Ein kleines, grünliches Ästchen ohne Gemmulae schickte mir Hr. Prof. *Tesař* aus der Umgebung von Königgrätz und Hr. Prof. *Duda* hat diese Art in dem Černowitzer Bache bei Soběslau gefunden und mir davon ein kleines Stückchen von gelblicher Farbe geschickt.

Die bereits oben erwähnte Art, welche Hr. Prof. *Kušta* bei Rakonic gefunden und als Sp. Jordanensis betrachtet, stellt die gewöhnliche Sp. lacustris vor.

Beschreibung. Die lebenden Stöcke sollen gelblichgrün sein, im Alkohol verändern sie diese Farbe unbedeutend. Der Schwamm im getrockneten Zustande ist hart, spröde und bröckelig.

Die Skelettnadeln bilden lange und leicht isolirbare Fäden, die sich wieder verästeln können. Die Skelettnadeln sind ähnlich jenen von Eusp. var. makrotheca, indem sie langgestreckt, vollkommen glatt und allmählig zugespitzt erscheinen. Die Missbildungen sind in den von mir untersuchten Exemplaren weniger häufig, wie bei var. makrotheca; man findet hier meist nagelförmige, einspitzige Nadeln und selten Dreistrahler.

Die Parenchymnadeln sind ungemein zahlreich, wie noch nur bei der Varietaet dieser Art var. druliaeformis; sie bilden im Parenchym grössere, aus dicht nebeneinander

Digitized by Google

sitzenden und mit Skelettnadeln verflochtenen höckerigen Nadeln, bestehende Nester (Taf. III. Figur 2).

Diese Parenchymnadeln sind bald zugespitzt, bald abgestumpft, mehr oder weniger gekrümmt und mit grossen Stacheln besetzt.

Die Gemmulae sind von gleicher Grösse wie bei Sp. lacustris und Mülleri. An den Querschnitten (Taf. III. Fig. 4) sieht man, dass ihre Wandung aus einer äusseren mächtigen Parenchymschicht besteht, in welcher ungemein zahlreiche Belegnadeln (*a*) eingebettet sind. Dieselben sind in 2—3 Schichten an einander gelagert, meist hufeisenförmig gekrümmt allein auch in variabler Gestalt ausgebildet (vergleiche Taf. III. Fig. 6). Man findet hier stäbchenartige, geschweifte, in verschiedenen Richtungen gekrümmte und nicht selten kreisförmige Körperchen. Die Oberfläche der Gemmulae ist ganz und gar mit diesen Gebilden in tangentialer Richtung bedeckt (Taf. III. Fig. 7) und somit ganz undurchsichtig. Der Porus ist gebildet durch eine niedrige cylindrische Umfassung (Taf. III. Fig. 7).

Unterhalb der Parenchymschicht befindet sich eine dicke und feste Chitinmembran (Taf. III. Fig. 4 *b*). Die Zusammensetzung der Gemmulaewandung von Euspong. Jordanensis ist dieselbe, wie bei var. makrotheca.

Literatur. Diese Art wurde von *Lieberkühn* in der Spree bei Berlin beobachtet, wie es aus seinem Aufsatze deutlich erhellt. *Bowerbank* (Philos. Transact. Roy. Soc. London 1862. Pl. XXXIII. Fig. 10) zeichnet die mit stacheligen Belegnadeln dicht besetzten Gemmulae; es lässt sich aber aus seiner Darstellung nicht entscheiden, ob er Euspong. Jordanensis vor sich hatte, da er keine Erwähnung der äusseren Parenchymschicht thut. *Dybowski* zeichnet auch (Taf. I. Fig. 6 *b*) einen Theil der Gemmulawandung von Spongilla lacustris von Ludvinov in Südrussland, dicht mit Belegnadeln besetzt. Dieselbe soll „von feinkörniger Structur" sein, in welcher zahlreiche Belegnadeln eingebettet sind.

Dybowski beschreibt weiter eine neue Art „Spongilla sibirica". Dieselbe scheint mit Spongilla Jordanensis übereinzustimmen, bis auf die glatten, spitzigen Parenchymnadeln, die für Sp. sibirica ausgezeichnet sein sollen. Zur genauen Unterscheidung dieser Art von allen übrigen betont *Dybowski* vornehmlich die Structur der Gemmulae, die nach seiner Angabe „von allen anderen sowohl europaeischen, als auch exotischen Spongillen ganz verschieden sind. Die Gemmulae der Sp. sibirica bestehen aus zwei Schichten. Die innere Schicht ist ein derbe, structurlose, gelbliche Membran, die äussere dagegen ist sehr dünn, farblos und durchsichtig; sie besteht aus kernlosen, polygonalen 0·006—0·09 Mm. grossen Zellen; diese äussere Schicht (Belegmembran) lässt sich durch einen Druck auf das Deckgläschen von der darunter befindlichen Schicht leicht trennen; sie löst sich von derselben sammt den in dieselbe eingebetteten Belegnadeln, vollkommen ab (cfr. Fig. 12 *b*)."

Es geht nach dieser Darstellung hervor, dass Spongilla sibirica bezüglich des Baues der Gemmulae mit Spongilla Jordanensis übereinstimmt; nur soll die äussere Schicht, meine „Parenchymschicht" bei der sibirischen Art sehr dünn sein, was bei Sp. Jordanensis nicht der Fall ist. Dieser Charakter, sowie die glatten Parenchymnadeln unterscheiden die von *Dybowski* aufgestellte Art von Sp. Jordanensis.

Die erwähnte Parenchymschicht an den Gemmulae wird wohl für die ganze Gattung

Digitized by Google

Spongilla überhaupt charakteristisch sein. Die Varietät von Sp. Jordanensis var. druliaeformis, wäre dann aus dieser Untergattung auszuscheiden.

Euspongilla Jordanensis var. druliaeformis.

(Taf. II. Fig. 14—20. Taf. III. Fig. 8.)

Als eine Varietät von Euspongilla Jordanensis führe ich hier eine wohl interessante Form an, die sehr an die von *Gray* als Drulia, von *Carter* als Parmula bezeichnete Gattung aus dem Amazonenstrome in Südamerika erinnert. Ich bezeichne dieselbe nur vorläufig als zu Euspongilla angehörend, weil ich sie nur von einem Fundorte kenne und bisher nur in trockenem Zustande untersucht habe; die definitive Stellung dieser Form werde ich deshalb durch neue, am lebenden oder im Alkohol conservirten Materiale, angestellte Beobachtungen, feststellen können.

Var. Druliaeformis erhielt ich in einer kleinen Probe von Hr. Prof. Bayer, der sie in Jordanteiche gefunden hat.

Das mir vorliegende kleine Ästchen ist von bräunlicher Farbe, das Skelett besteht aus langen Fasern, die Skeletnadeln sind ähnlich jenen von Sp. lacustris, indem sie allmählig zugespitzt, glatt und schwach gekrümmt sind. Jene charakteristische Form der Skelettnadeln mit scharfen Spitzen (Taf. II. Fig. 2 *b*) fehlt bei der var. Druliaeformis.

Die Parenchymnadeln sind in ungemein grosser Anzahl vorhanden; sie bilden förmliche Nester in dem Gitterwerke der Skelettnadeln und sind sehr schwierig, auch an den geglühten Praeparaten zu isoliren. In derartiger Menge kommen die Parenchymnadeln nur noch bei Sp. Jordanensis vor. Bezüglich der Form und Grösse variiren zwar die Parenchymnadeln bei var. Druliaeformis sehr bedeutend, doch sind hier die schwach gekrümmten, an beiden Enden abgestumpften Nadeln vorherrschend (Taf. III. Fig. 8). Mitunter findet man ganze Bündel von geraden, an beiden Enden zugespitzten und auch kurzen, mächtigen, gekrümmten Parenchymnadeln. Dieselben sind durchaus mit kräftigen Stacheln bedeckt und selten findet man eine glatte, mehr oder weniger deformirte Parenchymnadel in den Nestern der stacheligen Spicula.

Ganz charakteristisch für var. Druliaeformis sind die Gemmulae. In der mir zu Gebote stehenden Probe fand ich sie zwischen den Skelettnadeln in grosser Menge, doch konnte ich deren Vorhandensein ihrer Kleinheit wegen erst unter dem Mikroskope sicherstellen. Var. Druliaeformis hat unter allen mir bekannten Spongilliden die kleinsten Gemmulae, welche kaum 0·2—0.28 Mm. im Durchmesser haben. Im trockenen Zustande sind sie braun bis schwarz, unter dem Mikroskope undurchsichtig. Im Nelkenöl oder Glycerin werden sie etwas durchscheinend und man erkennt, dass die Chitinmembran sehr dick und auf der ganzen Oberfläche mit grosser Anzahl von wenig gekrümmten Belegnadeln besetzt ist (Taf. II. Fig. 14). Diese Nadeln liegen bald tangential zur Oberfläche, bald — und dies in den meisten Fällen, radienartig. Sie gleichen auch völlig den gewöhnlichen Parenchymnadeln, indem sie schwach gekrümmt, an beiden Enden abgestumpft und mit bedeutenden Stacheln bedeckt sind (vergl. Taf. II. Fig. 18 *n*). Entfernt man vorsichtig diese Belegnadeln von der Oberfläche der Gemmulae, so erscheinen auf der Chitinmembran ganz unregelmässig zerstreute,

Digitized by Google

glänzende, mehr oder weniger gezackte Körperchen, die mit der letzteren in direktem Zusammenhange stehen und über deren Oberfläche hervorragen (Taf. II. Fig. 18 *a*). Die Undurchsichtigkeit der Chitinmembran erlaubt nicht die weiteren Verhältnisse dieser Gebilde genauer zu erkennen.

Erst die geglühten Praeparate liefern die erwünschten Aufschlüsse über den Bau dieser Gemmulae. Die letzteren zerfallen nämlich nach dem Glühen nicht, wie Gemmulae bei den übrigen Arten, sondern es erscheint unter der zu Grunde gegangenen Chitinmembran eine innere Umhüllung, die aus zahlreichen glänzenden Partikeln (Kieselntheile?) besteht. Dieselben bilden eine bräunliche Grundsubstanz, in welche mehr oder weniger zahlreiche schildchenartige, farblose Körperchen verwebt erscheinen (Taf. II. Fig. 15 *a*). Bei den stärkeren Vergrösserungen nimmt man wahr, dass dieselben jenen Gebilden entsprechen, welche nach *Gray* und *Carter* für Drulia Brownii Gray (Parmula Brownii Carter) und Drulia Batesii Gray (Parmula Batesii Carter) so charakteristisch sind. Ich glaubte ursprünglich, dass man hier mit den Diatomaceen (Melosira oder Cyclotella) zu thun hat, deren Schalen namentlich in den Geweben von var. druliaeformis in ungemein grosser Anzahl vorkommen. Doch überzeugte ich mich vom Anderen. Die in Rede stehenden Gebilde variiren ungemein sowohl in Grösse als Gestalt. Meist stellen sie Schildchen vor (Taf. II. Fig 19 *e*), die mit radienartigen Fortsätzen (*g*) in die umherliegende Grundsubstanz hineinragen. Einzelne erscheinen als durchsichtige Bläschen (Taf. II. Fig. 19 *f*, *h*, Fig. 17) mit einer Öffnung. Die letzteren dürften den ausgehöhlten Endscheiben der Amphidisken von Trochospongilla erinaceus entsprechen.

Die interessantesten sind jedoch die, welche in ein Spiculum auslaufen (Fig. 19 *i*, *d*) und schliesslich mit einer sternförmig oder unregelmässig gezackten Scheibe enden (Taf. II. Fig. 19 *a*, *b*, *c*). Die letzteren entsprechen wohl den Amphidisken der Gattung Ephydatia, nur sind hier die Endscheiben ungleich entwickelt.

Während nun die meisten Gemmulae mit diesen Scheibchen ganz bedeckt sind, so trifft man wieder nicht selten Exemplare, deren braune Haut nur einige wenige derselben enthält.

Fig. 16. Taf. II. veranschaulicht die verschiedenen Grössen der eben geschilderten Gebilde in der Hülle, auf Fig. 17 sieht man dieselben in der Profillage.

Wie man sieht, giebt es recht bedeutende Unterschiede zwischen der Spongilla Jordanensis und der in Rede stehenden vermeintlichen Varietät Druliaeformis. Auch bei keiner anderen Art findet man derartige interessante Verhältnisse, wie bei der genannten Abart. Wenn ich aber diese Form dennoch nicht als eine eigene „Gattung", oder wenigstens „Art" aufstelle, so geschieht es lediglich aus dem Grunde, dass ich hoffe zahlreicheres und auf verschiedene Weise conservirtes Materiale von Neuem untersuchen zu können.

2. Subgenus: **Ephydatia** (Lamx) Gray char. reform.

(Syn. Meyenia Carter.)

Diagnose: Skelettnadeln entweder glatt oder mit feinen Stacheln besetzt. Gemmulae auf der ganzen Oberfläche mit Amphidisken bedeckt, deren Endscheiben gezackt sind.

Digitized by Google

In der Spongilliden-Fauna Böhmens kommen einige Formen dieser Untergattung vor, von denen die eine — Ephydatia fluviatilis — in konstanten Gestaltsverhältnissen erscheint, die andere dagegen recht bedeutenden Veränderungen in der Form der Nadeln und Amphidisken unterliegt. Es ist den zukünftigen Untersuchungen vorbehalten, ob man in diesen verschiedenen Formen besondere Arten zu suchen hat.

3. Species. **Ephydatia fluviatilis** Aut.

Syn. 1788. ? Spongilla fluviatilis Linné, Syst. nat. ed. 13.
1788. ? „ canalium Linné, ibidem.
1816. ? „ pulvinata Lammarck, Hist. nat. an. s. vert.
1842. ? „ fluviatilis Johnston, A. hist. of brith. sponges and Lithophytes.
1856. „ „ Lieberkühn, Müll. Arch. f. Anat. u. Phys. pag. 510.
1863. „ „ Bowerbank, Monogr. on the Spongillidae, Proceed. Zool. Soc. 1863. pag. 455.
1867. Ephydatia fluviatilis Gray, Note on arrang. of Sponges. — Proceed. Zool. Soc. London 1867. p. 550.
1877. Spongilla fluviatilis Vejdovský, O českých houbách sladkovodních, „Vesmír" 1877. pag. 213.
1881. Meyenia fluviatilis Carter, History and Classification of the known Species etc. — Ann. Mag. nat. hist.
1882. Meyenia Dybowski, Süsswasserschwämme des russischen Reiches. Nro. 1. p. 13 und Tafelerklärung.
1882. Ephydatia fluviatilis, ibidem, im Texte Nro 1. pg. 16.

(*Taf. I. Fig. 1, 2, 7, 10, 14, 19.*)

Diagnose: Amorphe, polsterartige Stöcke von smaragdgrüner oder lebhaft Isabellagelber Farbe. Skelettnadeln durchaus glatt, schwach gekrümmt, scharf zugespitzt. Parenchymnadeln ebenfalls glatt, klein, sehr unbedeutend gekrümmt. Gemmulae klein, gelb, mit dreischichtigen Wandungen: einer äusseren Chitinschicht, einer Parenchymschicht mit Amphidisken und einer inneren Chitinmembran. Die Amphidisken mit schlanken, in der Mitte schwach eingeschnürten Achsen, die länger sind als der Durchmesser der Endscheiben beträgt. Die letzteren sind zahlreich und unregelmässig gezackt.

Fundorte. Ephydatia fluviatilis scheint in Böhmen zu den selteneren Arten anzugehören, da ich sie in dem zahlreichen, mir von allen Seiten unseres Vaterlandes zugeschickten Materiale, nur von zwei Fundorten kenne. Hr. Dr. Hansgirg hat diesen Schwamm in der Umgebung von Königgrätz in mehreren Exemplaren gesammelt; ein derselben liegt mir im getrockneten Zustande vor, stellt ein amorphes, etwas kugeliges Stück dar und zeichnet sich durch lebhaft Isabella-gelbe Farbe und bröckelige Beschaffenheit aus. Die hier zahlreich vorkommenden Gemmulae sind gelb, sehr klein und gruppenweise in allen Theilen des Gewebes angehäuft.

Das andere Exemplar stammt aus der Umgebung von Písek her, wo es von Prof. Duda gefunden und mir ebenfalls im trockenen Zustande zur Untersuchung übergeben wurde.

Digitized by Google

Dasselbe ist smaragdgrünlich, an einigen Stellen gelblich, ziemlich consistent und ebenfalls von sehr kleinen, aber ungemein zahlreichen Gemmulae durchdrungen. Sowohl die Nadeln als Gemmulae und deren Amphidisken der Schwämme von beiden Fundorten zeigen ohne Ausnahme dieselben Eigenschaften.*)

Beschreibung. Die Skelettnadeln dieses Schwammes bilden kurze Bündel, indem sie parallel neben einander liegen und von einer sehr schwachen Schicht der Hornsubstanz umhüllt werden. Es sind dies in der weit grössten Anzahl nur glatte Umspitzer, bald gerade, spindelförmig, bald nur schwach gekrümmt; jüngere Skelettnadeln findet man in allen möglichen Länge-Verhältnissen (Taf. I. Fig. 1). Kleine, sehr schlanke, nicht selten in der Mitte schwach angeschwollene Nadeln stellen die Parenchym-Spicula vor. In äusserst spärlichen Fällen trifft man einzeln neben den glatten Parenchymnadeln auch kleine, schwach gekrümmte, undeutlich höckerige Spicula, die jenen von Euspongilla lacustris ähnlich sind.

Die Gemmulae von Ephydatia fluviatilis gehören zu den kleineren, unter allen mir bekannten Süsswasserschwämmen, sind von beinahe kugeliger Form, gelblicher Farbe und für diese Art äusserst charakteristisch. Die Querschnitte (Taf. I. Fig. 2, 7) durch die Wand einer Gemmula zeigen nachfolgende Schichten: 1. Äussere sehr feine, durchscheinende Cuticularmembran (Taf. I. Fig. 2, 7, *ac*). 2. Parenchymschicht (Fig. 7, *gs*), in welcher dicht neben einander Amphidisci gelagert sind (Fig. 7, *ad*). 3. Innere ebenfalls dünne Chitinmembran (Fig. 2, 7, *ic*).

Durch das Glühen der Gemmulae werden beide Chitinmembranen entfernt, die Amphidisci bleiben jedoch in der ursprünglichen Lage und bieten somit sehr schöne Praeparate dar. Sie sind sehr charakteristisch, sowohl durch die Endscheiben als durch die Achsen. Die letzteren (vergl. Taf. I. Fig. 10, 18, 19) sind ca. doppelt so lang, als der Durchmesser der Endscheiben beträgt, und was in den meisten Fällen auffallend ist, in der Mitte schwach eingeschnürt (Taf. I. Fig. 10, 19). Nicht selten sind die Amphidiskenachsen mit einer oder mehreren Stacheln versehen (Taf. I. Fig. 18). Die Endscheiben zeichnen sich durch zahlreiche, unregelmässig von einander entfernte, durch schwache Einschnitte gebildete Zacken aus (Taf. I. Fig. 14). Nun sind die Endscheiben bald ausgehöhlt (Taf. I. Fig. 19) oder flach, in welchem letzteren Falle in deren Centrum sich ein Knopf erhebt.

Bemerkungen. Es ist kaum zu zweifeln, dass man in dem eben beschriebenen Schwamme eine ausgezeichnet charakteristische Art anerkennen muss. Ob sie jedoch die „Spongilla fluviatilis" der älteren Autoren vorstellt, wage ich nicht zu entscheiden, da es in der bisherigen Literatur an strikter Diagnose dieser Art überhaupt mangelt.

---

*) Nachdem ich das Manuscript dieser Abhandlung zum Abschlusse gebracht habe, erhielt ich vom Laborant Štáska einige lebende und den Wasserpflanzen angewachsene Stöcke von Eph. fluviatilis aus der Moldau bei Branik. Dieselben sind von schöner, smaragdgrüner Farbe, nicht verästelt und enthalten in allen Schichten des Gewebes ungemein zahlreiche, winzig kleine gelbe Gemmulae. In der Beschaffenheit der Amphidisken und Nadeln zeigt der Schwamm gar keine Abweichungen von den Exemplaren von Písek und Königgrätz. Die Gemmulae in lebendem Zustande erscheinen auf der Oberfläche schwach höckerig, indem die äussere Chitinmembran über jeder Amphidiskenscheibe einen unbedeutenden Buckel bildet. Der Porus ist sehr klein, der Keimkörper besteht dagegen aus grossen Zellen, welche isolirt, kugelrund erscheinen, einen centralen Kern und eine mächtige periphere Schicht des Protoplasma mit grossen Stärkekörnern enthalten.

Digitized by Google

Bowerbank schildert unter dem Namen Spongilla fluviatilis einen Süsswasserschwamm, dessen Nadeln glatt sind, die Amphidisken (Spicula birotulate) unregelmässig und tief gezackt. Dieser Autor hat niemals eine baumartig verästelte Form dieser Art gesehen. Ein sicheres Merkmal für Spongilla fluviatilis wären nach *Bowerbank* nur die Amphidisken, allein er hat die von *Lieberkühn* beobachtete Spongilla Mülleri nicht berücksichtigt.

Nach *Carter* sollen die Nadeln bei Meyenia fluviatilis glatt, oft aber stachelig und in der Mitte aufgeschwollen sein. Die Amphidisken sind ebenfalls tief und unregelmässig gezackt. Die Diagnose *Carter's* gilt offenbar nur für Sp. Mülleri Lieberkühn's.

Unter dem Gattungsnamen Meyenia führt *Dybowski* drei typische Formen an, die er als Nro 1, Nro 2 und Nro 3 (mit 2 Varietäten) bezeichnet, von denen er aber vermuthet, dass sie als Arten angesehen werden müssen. Unter „Nro 1" beschreibt er eine Art, die er im Texte mit dem Namen Ephydatia fluviatilis belegt, mit nachfolgender Diagnose.

„Gestalt: flach ausgebreitet, polster- oder lamellenartig. Farbe: hellgrün oder gelblich. Skelett: gitterartig mit schwach entwickelter Hornsubstanz. Skelettnadeln: lange, glatte Umspitzer. Gemmulae: kuglig mit rundem Porus. Amphidisken mit vielzackigen, tief eingeschnittenen Rädern der Endscheiben."

Mehr als diese Diagnose, hat mich die nachfolgende Beschreibung und bildliche Darstellung der in Rede stehenden Art überzeugt, dass sie mit der von mir untersuchten Form übereinstimmt. *Dybowski* kennt Ephydatia fluviatilis nur von zwei Fundorten im russischen Reiche. Die eine aus dem südlichen Russland (Cf. seine Taf. I. Fig. 3) stimmt thatsächlich in allen Merkmalen mit unserer böhmischen Form überein. Die andere, aus Livland, soll in den Massverhältnissen der Skelettnadeln und der Form der Amphidisken von der ersteren gewissermassen abweichen. Doch scheinen mir die bildlichen Darstellungen keine so wesentliche Abweichungen zu zeigen (Cf. Dybowski's Taf. II. Fig. 9), um die Form als eine selbstständige Art oder selbst Varietät betrachten zu können.

4. Species: **Ephydatia Mülleri** mihi.

Syn. ? 1816. Spongilla pulvinata Lamarck.
1856. „ Mülleri, Lieberkühn. Müll. Arch. f. Mat. u Phys. p. 510.
1877. „ Mülleri Vejdovský, O českých houbách sladkovodních, „Vesmír" pag. 213. Obr. č. 75. IV. *a*, *b*, *c*, *e*. Obr. č. 76. V. *d*, *a*.
1878. Trachyspongilla Mülleri, Dybowski, Mittheilungen über Spongien II. Zoolog. Anzeiger 1878. pg. 53.
1882. Meyenia Nro 2. Dybowski, Studien über die Süsswasserschwämme d. russischen Reiches, pg. 13—17. Fig. 5. *a—c*, 8. *a—b*, 11. *α—β*.
1882. Ephydatia Nro 2. (Ephydatia Mülleri?) Dybowski, ibidem pag. 16.

Forma A.

(*Taf. I. Fig. 3—6, 8, 9.*)

Diagnose: Flach ausgebreitete, polsterartige Stöcke von weisslicher oder schmutzig gelber Farbe. Skelettnadeln schwach gekrümmt, scharf zugespitzt, auf der ganzen

Digitized by Google

Oberfläche mit undeutlichen, feinen Stacheln bedeckt. Gemeinschaftlich mit den stacheligen Nadeln kommen in grösserer Menge auch glatte, schwach gekrümmte, gleich lange Nadeln vor und schliesslich den Parenchymnadeln entsprechende kleine, dünne, feinhöckerige oder glatte Nadeln. Die Endscheiben der Amphidisken mit unregelmässig vielzackigen Rändern. Die Amphidisken-Achsen sehr dick und kurz.

Fundorte. Den Schwamm mit diesen Merkmalen kenne ich bisher nur von zwei Fundorten in Böhmen. Im August 1875 sammelte ich Ephydatia Mülleri in mehreren kleinen Exemplaren in dem Kouřimka-Bache mit zahlreichen Gemmulae. Eine kleine getrocknete Probe ohne Gemmulae erhielt ich 1882 von H. Prof. Bayer aus Tábor, welcher diese Art in der Umgebung dieser Stadt, in dem Teiche Jordán gefunden hat.

Beschreibung. Die von mir gesammelten Expl. von Ephydatia Mülleri bewuchsen in Form kleiner Polster und Klumpen die Steine und zeichneten sich durch die mannigfaltigsten Grössen-Dimensionen aus. Das grösste, Taf. I. Fig. 4 *a*, in der natürl. Grösse abgebildete Exemplar befindet sich derzeit in den Sammlungen des Nationalmuseums in Prag. Die kleineren, in der Nachbarschaft des ersteren befindlichen Stöcke (Fig. 4 *b*) waren von geringen Dimensionen, die kleinsten 2 Mm. im Durchmesser. Die Farbe der grösseren Exemplare war strohgelb, der kleineren weisslich, im Alkohol schmutzig gelb bis grau.

Die Oberfläche der ausgewachsenen Stöcke zerfurcht (Taf. I. Fig. 4 *a*). Die Furchen verlaufen aus dem Centrum fast in regelmässigen Strahlen zum Rande des Stockes. An kleinen Exemplaren finde ich keine Furchen.

Die Skelettnadeln von Ephydatia Mülleri sind schlanke, nur schwach gekrümmte, lang gestreckte Umspitzer, die in der weit grössten Anzahl auf der ganzen Oberfläche, fast bis zu den Spitzen mit schwachen, manchmal sehr undeutlichen höckerartigen Stacheln besetzt sind (Taf. I. Fig. 9. *a*, *b*). Unter diesen kommen auch nicht selten, ja in dem Exemplare aus dem Jordanteiche in grösserer Menge auch ganz glatte, schwach gekrümmte, an beiden Enden zugespitzte Skelettnadeln vor (Fig. 9. *d*). Den Parenchymnadeln analoge, kleinere Umspitzer sind bei Ephydatia Mülleri im grösserer Anzahl vorhanden; sie sind bald glatt (Taf. I. Fig. 9. *g*, *f*), bald fein stachelig, und in beiden Fällen nicht selten in der Mitte deutlich angeschwollen (vergl. Taf. I. Fig. 9. *c*, *e*, *f*).

Die grau-gelben Gemmulae sind im ganzen Gewebe zerstreut, kommen jedoch in der grösserer Menge an der Basis des Stockes vor. Sie erreichen 0·4—0·5 Mm. im Durchmesser. Die Amphidisken sind für diese Art sehr charakteristisch; zunächst finde ich, dass die Achsen derselben sehr dick, jedoch von ungleichem Durchmesser sind, so dass bei der Betrachtung der Oberfläche der Gemmulae die Umrisse der Achsen in den Endscheiben bedeutend variiren.

Die Endscheiben sind mannigfaltig, zahlreich und überhaupt unregelmässig gezackt, so dass die Strahlen in sehr variabler Anzahl vorkommen (vergl. Taf. I. Fig. 5). Die verschiedenen Formen der Amphidisken von Ephydatia Mülleri dürften die Abbildungen Taf. I. Fig. 5, 6, 7 veranschaulichen, Fig. 6. in der Profillage.

Die Missbildungen der Amphidisken kommen bei dieser Art ungemein zahlreich vor, wie Fig. 8. Taf. I. andeutet. Man findet hier, dass zunächst nur die Endscheiben (Taf. I.

Digitized by Google

Fig. 8. *e, f*) ganz unregelmässig ausgebildet sind, während bei *a* die Achse auf dem einen Ende anschwillt und bei *b*, *c* und *d* in seitliche Strahlen auswächst, ohne jedoch die entgegenliegende Scheibe zu bilden.

Forma B.

(Taf. III. Fig. 3, 5, 16, 17.)

Diagnose: Polsterartige, fremde Körper inkrustirende Stöcke, mit bedeutend stacheligen, zugleich aber auch glatten Skelettnadeln. Gemmulae sehr klein, gelblich oder bräunlich,*) Amphidisci mit schlanken Achsen, deren Länge dem Durchmesser der Endscheiben fast gleichkommt. Die letzteren sind regelmässig sternförmig, die Strahlen meist gekerbt.

Fundorte: Diese Form kenne ich in Böhmen von zwei Fundorten. Hr. Prof. Duda hat sie in dem Teiche Nadymač bei Sobĕslav gefunden und mir zur Untersuchung geschickt. Es sind dies 2 kreisrunde und flache, im trockenen Zustande schmutzig graue Polster von etwa 12 Cm. im Durchmesser; mit ungemein zahlreichen braunen und gelblichen Gemmulis.

Vom Hr. Prof. Bárta erhielt ich ein anderes Exemplar derselben Form aus dem Teiche „Košíř velký" bei Leitomyschl, von kugelförmiger Gestalt und gelblicher Farbe. Das Gewebe des Schwammes ist durch und durch mit Gemmulis besetzt.

Andererseits scheint diese Form geographisch sehr verbreitet zu sein, indem ich deren Gemmulae auch aus einem Tatra-See kenne.**)

Beschreibung. Die Oberfläche der Stöcke ist mit ziemlich grossen Osculis durchsetzt, das Gewebe weich, leicht bröckelig.

Die Skelettnadeln sind schwach gekrümmt, scharf zugespitzt, von sehr verschiedener Länge und Dicke. Man findet gleich grosse sowohl stachelige als glatte Nadeln fast in gleicher Menge. In einzelnen Proben scheinen die glatten, in anderen wieder die stacheligen Nadeln vorzuherrschen. In Bezug auf die Beschaffenheit der Spicula ist demnach diese Form der Eph. Mülleri, Forma A. gleich; nur sind die Stacheln auf der Oberfläche der Nadeln viel deutlicher, als bei der erwähnten Form.

Gemmulae kommen in ungemein grosser Anzahl vor. Die Amphidisken sind bezüglich der Strahlenzahl und der Achsen gleich jenen der nachfolgenden Varietät, nämlich schlank und von gleicher Dicke, so dass deren Umrisse im Centrum der Endscheiben denselben Durchmesser aufweisen. Die Strahlen der Endscheiben bei dem Schwamme aus Nadymač bei Sobĕslav sind regelmässig an den Rändern fein gekerbt (Taf. III. Fig. 5, 16, *a*, *b*), was

---

*) Im trockenen Zustande.

**) Herr Dr. *Antoni Wierzejski* in Krakau hat mir kürzlich die von ihm in den Tatra-Seen gesammelten Oligochaeten zur näheren Bestimmung geschickt. In einem Fläschchen mit Schlamm, wo Reste einer bisher nicht beschriebenen Nais-Art aufbewahrt waren, fand ich unter zahlreichen Rhizopodenschalen (Difflugia pyriformis, Centropyxis aculeata, Euglypha etc.) auch zwei Gemmulae eines Schwammes, die im Bezug auf die Amphidisken mit jenen aus dem Nadymač und Košíř velký fast vollständig übereinstimmen. Einige, auf den Schalen der Gemmulae aufgeklebten Nadeln sind glatt, wenig gekrümmt. Die innere Membran der Gemmulae ist chitinig, nach aussen befindet sich eine schwache Parenchymschicht, in welcher die Amphidisken liegen. Die Strahlen der Endscheiben sind bald gekerbt, bald glatt.

Digitized by Google

bisher bei keiner anderen Art beobachtet wurde. Die Endscheiben des Schwammes von Leitomyschl zeigen dagegen, dass die Strahlen derselben bald glatt sind, bald in gleicher Weise gekerbt, wie jene von Sobëslav (Taf. III. Fig. 17.).

Var. (?) astrodiscus.

Syn. Meyenia Nro 3. Dybowski; Studien üb. d. Süsswasserschwämme d. russischen Reiches, pag 18. Taf. I. Fig. 1a—e, 2. a—d.
(*Taf. I. Fig. 11—13, 15—17.*)

Diagnose: Ephydatia geweihartig verästelt. Farbe im lebenden Zustande smaragdgrün, im Alkohol schmutzig gelblich, Skelettnadeln schwach gekrümmt, spindelförmig, mit geraden Enden, die Oberfläche mit spitzigen Stacheln bedeckt. Gemmulae mit trichterförmigem Porus. Amphidisci mit sternförmigen Endscheiben, mit 5—8 tief eingeschnittenen Strahlen.

Fundort. Ich habe einige, theils im Alkohol conservirte Proben dieses von den vorigen Formen abweichenden Schwammes von H. Prof. Dědeček erhalten, welcher ihn in dem Bache Stebenka bei Turnau gefunden. Seiner Angabe zufolge war der Schwamm von bedeutenden Grössen-Dimensionen, geweihartig verästelt, lebhaft smaragdgrün und einen Baumreiser inkrustirend.

Beschreibung. Die mir übergebenen Proben im Alkohol waren schmutzig grau, getrocknete Stückchen dagegen licht Isabella-gelb. Die untere Schicht war gänzlich mit Gemmulis besetzt, die oberen Theile dagegen mit undeutlichen Poren durchsetzt.

Die Skelettnadeln (Taf. I. Fig. 11) sind etwas einseitig verdickt, bedeutend gekrümmt, die Enden sind dagegen gerade, zugespitzt und stachellos, während die übrige Oberfläche der Nadeln mit scharf spitzigen und dicht nebeneinander sitzenden kleinen Stacheln ganz bedeckt ist (vergl. Taf. I. Fig. 11. c). Gegenüber den Nadeln von Ephydatia Mülleri sind diese Gebilde bei Ep. astrodiscus viel deutlicher stachelig, weiter schwellen sie an geglühten Praeparaten sehr bedeutend an, so dass sie spindelartig erscheinen (Taf. I. Fig. 11 *d*). Während aber bei Ep. Mülleri neben den stacheligen auch glatte Nadeln in grösserer Menge vorkommen, so trifft man die letzteren bei Eph. astrodiscus nur ausnahmsweise hie und wieder, allein nicht gänzlich glatt, sondern auch mit, allerdings feinen und undeutlichen, sehr spärlichen Höckerchen an ihrer Oberfläche. Auch die den Parenchymnadeln entsprechenden kleinen Nadeln, die bei Ephydatia astrodiscus in grösserer Menge vorhanden sind, sind immer klein, dünn, scharf zugespitzt und mit feinen Stacheln dicht besetzt (Taf I. Fig. 11, *f*, *g*, *h*).

Die Missbildungen der Skelettnadeln (Taf. I. Fig. 12, *a*, *b*, *c*, *d*) sind nicht selten. Man trifft zwischen den normalen Nadeln auch nagelförmige, kreuz- und hackenförmige oder anders deformirte stachelige Nadeln.

In den mir zu Gebote stehenden Proben sind die Gemmulae sehr klein, fast halb so klein als jene von Eph. Mülleri; sie sind kugelrund, ellipsoid oder birnförmig. Auch habe ich Doppelbildungen gefunden, jedoch mit nur einem Porus. Der letztere ist zierlich trichterartig umfasst und am Rande gekerbt (Taf. I. Fig. 13).

Digitized by Google

Die Form der Amphidisken ist gegenüber denen von Eph. Mülleri (Forma A) sehr charakteristisch; die Achsen derselben sind zunächst viel schlanker und von gleicher Dicke, so dass deren Umrisse im Centrum der Endscheiben gleich erscheinen (vergl. Taf. I. Fig. 15). Die Endscheiben sind nur mit wenigen, 5—8 Strahlen versehen, fast regelmässig sternförmig (Taf. I. Fig. 13. Fig. 16. *a*, *b*, *d*). Sehr oft erscheinen auch Amphidisken, deren Achse über die Fläche der Endscheiben spiessartig emporragt (vergl. Taf. I. Fig. 18. *c*).

Die Missbildungen der Amphidisken (Taf. I. Fig. 17) sind an einzelnen Gemmulae sehr selten, auf anderen dagegen ungemein zahlreich, so dass man in diesem Falle nur wenige Amphidisken in der oben beschriebenen Gestalt vorfindet.

Literatur. Unter dem Namen „Spongilla Mülleri" hat bekanntlich *Lieberkühn* einen Süsswasserschwamm beschrieben, dessen Charakter vornehmlich die stacheligen Nadeln und gezackten Amphidisken bilden sollen. Dieser Diagnose zufolge sollte ich eigentlich nur die Form als Ephyd. Mülleri bezeichnen, welche ich mit dem Namen „var. astrodiscus" belege. Nichts destoweniger vereine ich unter dem Namen Ephydatia Mülleri drei Varietäten, von denen „Forma A." und „Forma B." neben den stacheligen auch glatte Nadeln besitzen und auch hinsichtlich der Amphidisken-Gestalt bedeutend abweichen.

Den zukünftigen Forschungen sei es vorbehalten die Frage zu entscheiden, ob in diesen Formen besondere Arten oder nur auf besondere Distrikte beschränkte Varietäten zu suchen sind. Es ist meiner Ansicht nach zu empfehlen die Gestalt der Gemmulae der erwähnten Formen im frischen oder im Alkohol konservirten Zustande zu untersuchen.

Die Lieberkühn'sche Art „Spongilla Mülleri" wurde auffallenderweise von den englischen Forschern *Bowerbank*, *Gray*, namentlich aber von *Carter*, in dessen letzter Arbeit ganz unbeachtet gelassen. Wahrscheinlich betrachtet *Carter* „Spong. Mülleri" als seine Meyenia fluviatilis, indem er bei derselben das Vorkommen der glatten und zugleich stacheligen Nadeln hervorhebt.

Dybowski führt die in Rede stehende Art, und zwar meine Form A., als Meyenia Nro 2 (im Texte, pag. 16, als Ephydatia Nro 2, Ephydatia Mülleri?) von drei Fundorten an, nämlich aus dem Flusse Brok in Polen, Dněpr in Russland und Orro in Esthland. Den Schwamm aus dem letzt erwähnten Fundorte hielt *Dybowski* früher (Sitzungsber. d. naturf. Gesellschaft zu Dorpat 1877) für Spongilla erinaceus, da er die Gemmulae nicht untersucht hatte. Nach seiner letzten Darstellung kann keinem Zweifel unterliegen, dass die von ihm erwähnte Art (Meyenia Nro 2) mit der von mir bereits im Jahre 1877 in derselben Weise, wie in dieser Arbeit dargestellte Ephydatia Mülleri (Forma A.), identisch ist.

Die von mir unterschiedene var. astrodiscus weicht sowohl in der Form der Amphidisken als auch bezüglich der Beschaffenheit und Gestalt der Spicula von Ephydatia Mülleri, Forma A. und B. ab. Vielleicht repräsentirt dieselbe eine selbstständige Art, was allerdings die zukünftigen Untersuchungen entscheiden dürften. Aus der Monographie über die Süsswasserschwämme Russlands erfahre ich nun, dass *Dybowski* vielleicht eine ähnliche, wenn auch nicht dieselbe Form vor sich hatte, und zwar von zwei Fundorten, von Niankow in Polen und aus Chalaktir-See (Kamčatka, in der Nähe der Stadt Petropawlowsk). Die Schwämme von diesen zwei Fundorten scheinen in Bezug auf die Amphidisken übereins-

Digitized by Google

zustimmen (Cf. Dybowski Taf. I. Fig. 1, *a*, Fig. 2, *b*); ein bedeutender Unterschied zwischen beiden beruht jedoch in den Skelettnadeln, indem der Schwamm von Niańkov sowohl rauhe als glatte Spicula aufweist, während die andere Form aus Chalaktir-See nur stachelige Nadeln hat und somit mit unserem böhmischen Schwamm vollständig übereinstimmt.

Wahrscheinlich ist der Schwamm von Niańkow identisch mit Ephydatia Müller i Forma B.

3. Subgenus: **Trochospongilla.**

Diagnose: Skelettnadeln sind mit mächtigen Stacheln besetzt, die Gemmulae mit Amphidisken bedeckt, deren Endscheiben ganzrandig, niemals gezackt erscheinen.

6. Species. **Trochospongilla erinaceus** mihi.

Syn. 1846. Spongilla erinaceus Ehrenberg, Über die geformten unkrystallinischen Kieseltheile, besonders über Spongilla erinaceus in Schlesien. Monatsberichte der Berliner Akad. d. Wissensch. pg. 96—101.

1856. Spongilla erinaceus Lieberkühn, Beitr. zur Entw. der Spongilla. Müller's Arch. f. Anat. u. Phys. 1856. pg. 511.

1877. Spongilla erinaceus Vejdovský, O českých houbách sladkovodních, „Vesmír" 1877. pag. 213. Obr. 76.

1881. Meyenia erinaceus Carter, History and Classification of the known Species of Spongilla. Ann. Mag. nat. hist. Ser. V. Vol. 7. 1881. pg. 77—101.

(Taf. III. Fig. 9—14.)

Diagnose: Trochospongilla von geringen Dimensionen, fremde Körper umhüllend oder polsterartig inkrustirend, von weisslicher oder strohgelber Farbe. Die Skelettnadeln sind an beiden Enden scharf zugespitzt, auf der ganzen Oberfläche mit Ausnahme der äussersten Enden, mit mächtigen Stacheln bedeckt. Den Parenchymnadeln entsprechende kleine, glatte, und sehr oft in der Mitte angeschwollene Nadeln. Gemmulae mit spulenartigen Amphidisken bedeckt, deren Endscheiben ganzrandig, nicht gezackt sind.

Fundorte. Trochospongilla erinaceus ist bisher nur von zwei Fundorten bekannt. Beide Exemplare (Taf. III. Fig. 14, A., B.) sind in den Sammlungen des böhm. Nationalmuseums in Prag ausgestellt. Das Exemplar Fig. 14. A. fand ich im Juni 1874 in der Tiefe von 4 Mt. in den Altwässern der Elbe bei Čelakovic, während das andere Fig. 14 B. auch aus der Elbe bei Poděbrad stammt. — Beide Exemplare sind in natürlicher Grösse dargestellt.

Beschreibung. Wie Fig. 14 A., B. Taf. III. veranschaulicht, ist die Oberfläche der Stöcke zerfurcht; die Furchen verlaufen ziemlich tief und verästeln sich zu wiederholtmalen bis zum Rande des Schwammes. Die Dermalporen sind an lebenden Exemplaren sehr deutlich, die Oberfläche ungemein rauh, was von den aus dem Gewebe hervorragenden Skelettnadeln herrührt. Der Beschaffenheit nach ist Trochospongilla erinaceus hart, allein sehr spröde. Die Skelettnadeln sind, ihrer Rauhheit nach, unter den Süsswasserschwämmen überhaupt, und den von mir untersuchten Formen besonders, allein dastehend. Sie sind

Digitized by Google

meist spindelförmig, nur unbedeutend gekrümmt, an beiden Enden scharf spitzig (Taf. III. Fig. 9); nur die äusserste Spitze ist glatt, während die übrige Oberfläche gänzlich und dicht mit grossen, scharfen Stacheln bedeckt erscheint. Missgebildete Skelettnadeln (Taf. III. Fig. 9, *b*) sind nicht selten. Den Parenchymnadeln entsprechende Spicula sind viel kürzer und dünner als die Skelettnadeln, und erscheinen zugleich glatt und stachelig. Die glatten (Taf. III. Fig. 9, *d*) sind scharf zugespitzt, schwach gekrümmt, in den meisten Fällen mit einem centralen Knoten versehen. Die stacheligen (Taf. III. Fig. 9, *c*) entsprechen, ihrer Gestalt nach, den gewöhnlichen Skelettnadeln, sind jedoch viel kürzer und mit feinen Stacheln besetzt.

Die Gemmulae sind ziemlich gross und meist in grösserer Menge an der Basis der Stöcke angehäuft. Ihre Farbe ist blass gelblich oder weisslich. Die Amphidisken (Taf. III. Fig. 11, 12, 13) sind der Form nach allein dastehend, indem sie zierliche, spulenartige Gebilde darstellen, deren Endscheiben kreisförmig, mit glatten Rändern erscheinen.

In den meisten Fällen erhebt sich der Rand der Endscheiben, so dass dann die Amphidisci die Gestalt eines Kelches annehmen (vergl. Taf. III. Fig. 15, *a*, *b*). Sehr selten fand ich auch Amphidisken, deren Endscheiben schirmartig an den Polen der Achse befestigt sind (Taf. III. Fig. 15, *c*).

Literatur. Trochosp. erinaceus wurde von *Ehrenberg* zuerst entdeckt und beschrieben, *Lieberkühn* machte auf die Eigenthümlichkeit der Amphidisken aufmerksam. Seit Lieberkühn's Zeiten wurde diese Art, soviel mir bekannt, nicht beobachtet; denn die im Jahre 1877 von *Dybowski* angeführte Spongilla erinaceus war, einer späteren Angabe dieses Forschers zufolge, Spongilla Mülleri, was durch die Beschaffenheit der Amphidisken sichergestellt werden konnte. Ich selbst habe Spongilla erinaceus in demselben Jahre beschrieben und in ihren Details abgebildet (Cf. Meine böhmisch geschriebene Abhandlung) Wie nun *Dybowski* mittheilt, soll Trochosp. erinaceus nur noch von *Černay* in Russland beobachtet worden sein.

Carter führt die in Rede stehende Art unter dem Namen Meyenia erinaceus an und bemerkt nebst dem, dass sie in Bezug auf die Struktur der Nadeln der Meyenia fluviatilis ähnlich sei. Indessen hat *Carter* selbst die Ehrenberg'sche Art nicht untersucht. Meinen vergleichenden Untersuchungen zufolge ist Trochosp. erinaceus in der Weise von den übrigen Süsswasserschwämmen verschieden und namentlich durch die Form der Amphidisken charakterisirt, dass sie wohl begründete Ansprüche wenigstens auf ein selbstständiges Subgenus der Gattung Spongilla machen kann.

Digitized by Google

4. Tabelle zur Bestimmung der Arten und Varietäten.

1. Sowohl Skelett- als Parenchymnadeln sind glatt (13).
2. Die Skelettnadeln sind glatt, die Parenchymnadeln stachelig, klein, in spärlicher Anzahl vorhanden (7).
3. Die Skelettnadeln sind glatt, die Parenchymnadeln stachelig, klein, mehr oder weniger stark gekrümmt, in grosser Anzahl vorhanden (9, 12).
4. Die Skelettnadeln mächtig stachelig, Parenchymnadeln glatt (17).
5. Die Skelettnadeln theils unbedeutend höckerig, theils glatt, Parenchymnadeln klein, durchaus glatt (14, 15).
6. Sowohl Skelett- als Parenchymnadeln stachelig (16).
7. Die Chitinmembran der Gemmulae bald nackt, bald mit schwacher Parenchymschicht bedeckt, in welcher spärliche oder zahlreiche Nadeln eingebettet sind (8, 10).
8. Die äussere Parenchymschicht der Gemmulae scheidet nach aussen eine oder keine Chitinmembran.

   I. Euspongilla lacustris Aut.
9. Die äussere Parenchymschicht der Gemmulae scheidet nach aussen keine Chitinmembran (11).
10. Die Belegnadeln in der Parenchymschicht der Gemmulae sind spärlich stachelig und in spärlicher Menge vorhanden. Äussere Chitinmembran fehlt.

    Euspongilla lacustris var. makrotheca.
11. Die Belegnadeln in der dicken Parenchymschicht der Gemmulae sind mächtig stachelig, in grosser Menge vorhanden.

    II. Euspongilla Jordanensis Vejd.
12. Die Chitinmembran der Gemmulae entbehrt (?) der äusseren Parenchymschicht; sie ist dagegen mit zahlreichen stacheligen Belegnadeln besetzt und enthält verschieden grosse Kieselschildchen und amphidiskenähnliche Gebilde.

    Euspong. Jordanensis var. druliaeformis.
13. Gemmulae sind mit unregelmässig gezackten Amphidisken besetzt. Die Achsen der letzteren länger, als der Durchmesser der Endscheiben beträgt.

    III. Ephydatia fluviatilis Aut.
14. Die Endscheiben der Amphidisken unregelmässig und zahlreich gezackt; die Amphidisken-Achse sehr dick und von ungleichem Durchmesser.

    IV. Eph. Mülleri — Forma A.
15. Die Endscheiben der Amphidisken unregelmässig sternartig gezackt, mit wenigen Strahlen; die letzteren meist fein gekerbt, die Amphidisken-Achsen schlank.

    Eph. Mülleri — Forma B.
16. Die Endscheiben der Amphidisken regelmässig sternartig gezackt, mit wenigen (5—8) Strahlen; letztere glatt; die Amphidisken-Achse schlank.

    Eph. Mülleri (?) var. astrodiscus.
17. Die Endscheiben der Amphidisken glattrandig, radförmig oder ausgehöhlt.

    V. Trochospongilla erinaceus.

Digitized by Google

III.

Literatur-Verzeichniss.

1. 1696. **Plukenet Leonh.** Almagestum bot. pag. 356. Tab. 112. Fig. 3 (cit. Pallas).
2. 1737. **Linné C.** Flora lapponica. 535.
3. 1745. **Linné C.** Flora suecica. Ed. I. 1132. 1133.
4. 1766. **Linné C.** Systema naturae. Ed. XII. 1299.
5. 1766. **Pallas**, Elenchus Zoophytorum Nro 231. p. 384.
6. 1776. **Müller O. F.** Zoologiae danicae prodromus.
7. 1785. **Wartmann**, Von dem Fischbrode. Der Naturforscher. Stück 21 und 22. (Cit. Dybowski.)
8. 1787. **Pallas**, Charakteristik der Thierpflanzen, pg. 221 und 235.
9. 1788. **Linné C.** Systema naturae Ed. XIII. T. II. pars 6. Lipsiae (Ed. Gmelin).
10. 1788. **Schroeter J. S.** Beschreibung einer neuen Spongie des süssen Wassers. Der Naturforscher. Stück 23. pg. 149—158. Sp. canalium (Cit. Dybowski).
11. 1816. **Lamarck**, Histoire natur. des animaux sans vertébres. Paris 1816. Tom. II. pag. 98.
12. 1816. **Lamouroux**, Histoire des polypiers flexibles pg. 6.
13. 1826. **Grant Rob.** On the structure and nature of the Spongilla friabilis. Edinburg. philosoph. Journ. Vol. XIV. pg. 276. (De la struct. et de la nat. de la Spong. friabilis. Ferussac: Bullet. Sc. nat. T. 12. N. 827. pag. 189 (Cit. Carter).
14. 1828. **Meyen F. J. F.** Isis 1828. pag. 12.
15. 1828. **Dutrochet**, Observations sur la Spongille rameuse (Spong. ramosa Lamarck, Ephydatia lacustris Lamouroux). Ann. Sc. nat. Tom. XV. 1828. pg. 205—217.
16. 1828. **Raspail Fr. V.** Anat. microsc. des Spongilles: in: Mém. d. l. Soc. d'hist. nat. T. IV. 1828. pg. 204, 237, 246.
17. 1828. **Raspail Fr. V.** Expér. de chim. microsc. Ibidem T. IV. pag. 205. Tab. 21. (Cit. Johnston.)

Digitized by Google

18. 1828. **Fleming,** History of British Animals. pg. 524.

19. 1829. **Ferussac,** Bullet. Scienc. natur. T. XVII. 1829. pg. 156—158. Isis 1830. pag. 327—328.

20. 1835. **Gervais P.** Les éponges d'eaux douce. Ann. Sc. nat. IIme Sér. 1835. T. IV. pg. 254. — Compt. rend. Acad. Sc. Paris 1835. p. 260.

21. 1837. **Link F.** Sur les Zoophytes en général et en particulier sur certaines plantes qu' on a conf. avec eux. Ann. Scienc. natur. Ser. II. 1837. T. II. Botanique pag. 328.

22. 1838. **Dujardin F.** Observations sur les Eponges d'eau douce; in: Ann. Sc. nat. IIde Sér. Zool. J. 10. 1838. p. 5—13. Tab. Fig. 1.

23. 1838. **Laurent P.** Recherches sur la Spongille fluviatile; Compt. rend. Acad. Sc. d Paris. pg. 617.

24. 1838. **Laurent P.** Rech. s. la Spongilla; Ann. Franc. et Etrang. d'Anat. T. 2. pag. 316—318. — 1838.

25. 1838. **Turpin,** Raport sur une note de M. Fel. Dujardin relat. à l'animalité des Spongilles. — Compt. rend. Acad. Sc. Paris. T. 7. 1838. p. 556—557.

26. 1839. **Meyen F. J. F.** Beiträge zur näheren Kenntniss unseres Süsswasser-Schwammes. Müll. Arch. f. Anat. und Phys. 1839. p. 83.

27. 1839. **Hogg J.** Observat. on the Spongilla fluviatilis, in: Proceed. Linn. Soc. London 1839. I. pg. 8. IV. p. 36—39. 23. 1844. p. 226—227.

28. 1840. **Laurent P.** Sur la Spongilla; Compt. rend. Acad. Par. T. II. p. 478. p. 693. p. 1051. — Sur la nat. d. l. Spongilla fluviatilis; L'Institut 1840. Nro 340. p. 223. Nro 341. p. 231—232. Nro 342. p. 240.

29. 1840. **Laurent P.** Etudes sur les masses spongillaires. Compt. rend. Acad. Paris. pg. 1048.

30. 1841. **Laurent P.** Sur les embryons ciliés des Spongilles. L'Institut 1841. Nro 394. p. 242. — Soc. philom. Extr. proc. verb. 1841. pg. 73—74.

31. 1841. **Hogg J.** Observat. on the Spongilla fluviatilis. Transact. Linn. Soc. Vol. XVIII. p. 363—407. (Isis 1843 p. 444—447.)

32. 1841. **Dujardin F.** Histoire nat. des Zoophytes. Infusoires etc. 1841. pag. 305. Pl. 3. Figur 19.

33. 1842. **Johnston G.** A history of British Sponges and Lithophytes. pg. 149—163.

34. 1845. **Hogg J.** On the action of light upon the colour of the River Sponges; in Philosoph. Transact. Vol. IV.

35. 1846. **Ehrenberg C. G.** Ueber die geformten und kristallinischen Kieseltheile von Pflanzen, besonders über Spongilla erinaceus. Berliner Monatsberichte 1846. pag. 96—101.

36. 1848. **Carter H. J.** Notes on the Species, structure and animality of the Freshwater

Digitized by Google

Sponges in the Island of Bombay; in Annals and Mag. of nat. history. Ser. II. Vol. I. 1848. p. 303.

37. 1849. **Carter H. J.** A descriptive account of the Freshwater Sponges of the Island of Bombay, with observ. on the Structur and develop. — Ibidem. Vol. IV. 1849. pag. 81. Tab. III.—V. Auch: Transact. of the Bombay Branch. of the Roy. Asiat Society Nro 12. 1849.

38. 1854. **Carter H. J.** Zoosperms in Spongilla. Ibidem. Vol. XIV. pag. 334. Tab. XI.

39. 1855. **Schaffner** Einige Bemerkungen über Spongilla fluviatilis. Verhandl. d. Ver. d. preuss. Rheinl. 12. Jahrg. 1855. pg. 29—39.

40. 1856. **Carter H. J.** Notes on the Freshwater-Infusoria of the Isl. of Bombay. Ann. Mag. nat. hist. Ser. II. Vol. XVII. XVIII. 1856.

41. 1856. **Lieberkühn N.** Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Spongilla. Müll. Arch. f. Anat. und Phys. 1856. pag. 1—19.

42. 1856. **Lieberkühn N.** Nachtrag. Ibidem. p. 399—414. Tab. 15. pg. 496. — On the develop. of the Freshwater Sponges. Ann. Mag. nat. hist. II. Ser. Vol. 17. pag. 403—413. 1856.

43. 1856. **Lieberkühn N.** Zusätze zur Entwickelungsgeschichte der Spongillen. Müll. Arch. f. Anat. und Physiol. 1856. pg. 496. Taf. XVIII. Fig. 8. 9.

44. 1857. **Carter H. J.** On the ultimate Structure of Spongilla. Ann. Mag. nat. hist. Ser. II. Vol. XX. 1857. pg. 21. Tab. I.

45. 1859. **Carter H. J.** On the fecund. of the Volvoces. Ann. Mag. nat. hist. Ser. III. Vol. 3. p. 12—15. Tab. I. Fig. 12—14.

46. 1859. **Carter H. J.** On the identity in struct. and compos. of the so-called „Seed-like Body" of Spongilla with the Winter-egg of the Bryozoa, and the presence of starch-granules in each. Ibidem. Vol. 3. p. 331. Tab. VIII.

47. 1862. **Bowerbank J. S.** Anatomy and physiology of Spongiadae. Philosoph. transact. of the Roy. Soc. 1862. p. 1115.

48. 1863. **Bowerbank J. S.** Monograph on the Spongillidae. Proc. zool. Soc. London 1863. Nov. 24. Tab. 38. p. 440—472.

49. 1866. **Bowerbank J. S.** A Monograph of the British Spongiadae. Vol. I. pag. 262. Tab. IX. Fig. 201—207. Tab. 22. Fig. 217—322. Vol. II. p. 332—344.

50. 1867. **Gray J. E.** Notes on the Arrang. of Sponges. Proceed. Zool. Soc. London 1867. p. 550. Pl. 27, 28.

51. 1867. **James-Clark,** Spongillae ciliatae as infusoria flagellata Journ. Boston Soc. nat. hist. Vol. I. p. 3. Tab. 9—10.

52. 1868. **Martens,** Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte 1868. Band 34. p. 61—63 Tafel I.

53. 1868. **Carter H. J.** On a variety of Spongilla Meyeni from the River Exe, Devonshire. Ann. Mag. nat. hist. Ser. IV. Vol. I. 1868. p. 247.

Digitized by Google

54. 1870. **Bowerbank J. S.** A monograph of the British Spongiadae Vol. III. pag. 199 Tab. 59, 60.

55. 1870. **Ehlers E.** Die europaeischen Spongien in der zoolog. Section der Universität Erlangen. 1870.

56. 1871. **Černaj**, Труди Общества естествоиспыт. при Харьковскомъ университетѣ 1871. 2. стр. 1—4. Таб. IX. (cit. Dybowski).

57. 1871. **Haeckel E.** Über die sexuelle Fortpflanzung und das nat. System der Schwämme. Jenaische Zeitschrift 1871. Bd. VI. pg. 641—651.

58. 1871. **James-Clark**, The american Spongilla, a craspedote flagellate Infusorian. Siliman American Journ. of Sciences and Arts. 1871. C. II. p. 426—436. With Pl.

59. 1871. **Pagenstecher**, Zur Kenntniss d. Schwämme. Verhandl. naturhist. Verein. Heidelberg. VI. 1871. p. 1—66.

60. 1872. **Grube Ed.** Berichte der Schlesischen Gesellschaft für vaterl. Cultur. 1872. pag. 62.

61. 1874. **Carter H. J.** On the nature of the Seed-like Body of Spongilla. Ann. Mag. nat. hist. Ser. IV. Vol. 15. 1814. pg. 97.

62. 1874. **Lankester E. Ray.** The mode of occurence of chlorophyll in Spongilla. Quart. Journ. Microsc. Scienc. Vol. XIV. p. 101.

63. 1875. **Carter H. J.** Notes introductory to the study and classific. of Spongidae. Ann. Mag. nat. hist. Vol. 16. Ser. IV. 1875. p. 187, 190, 199.

64. 1875. **Miller K.** Über das Fischbrod des Bodensees. Schriften d. Vereines f. Gesch. d. Bodensees. 1875. pg. 60—62.

65. 1875. **Sorby H. C.** On the chromolog. relations of Spongilla fluviatilis. Quart. Journ. micr. sc. XV. p. 47—52.

66. 1876. **Dybowski W.** Über Spongillen der Ostsee-Provinzen. Sitzungsb. d. Naturforsch. Gesellsch. zu Dorpat. Bd. IV. pg. 258.

67. 1877. **Dybowski W.** Ibidem. pg. 257.

68. 1877. **Vejdovský F.** O českých houbách sladkovodních. „Vesmír", 1877. pg. 187—190, 210—214. Praha.

69. 1878. **Kessler**, Труды Ст.-Петербургскаго Общ. естест. Т. 8. 1878 (cit. Dybowski).

70. 1878. **Dybowski W.** Über Spongien. Zoolog. Anzeiger 1818. pg. 53.

71. 1879. **Ganin M. C.** Матеріалы къ познанію строенія и развитія губокъ. 1879.

72. 1879. **Carter H. J.** On the nutritive and reproductive proc. of Sponges. Ann. Mag. nat. hist. Ser. 5. Vol. 4. 1879. pg. 374.

73. 1879. **Keller C.** Spermabildung b. Spongilla. Zool. Anzeiger 1879. pg. 314.

74. 1881. **Dybowski W.** Studien über die Spongien des russischen Reiches etc. Mém. Acad. St. Pétersbourg. VIIe Sér. XX. Nro 6. 1881.

75. 1881. **Carter H. J.** History and classific. of the known Species of Spongilla. Ann. Mag. nat. hist. Ser. V. Vol. 7. 1881. pg. 77—101. Pl. V. and VI.

Digitized by Google

76. 1881. **Potts Ed.** Beschreibung von Meyenia crateriformis, Heteromeyenia Ryderi und Tubella pensylvanica (cit. Carter. Non vidi). Referat: Ann. Mag. nat. hist. 1882, V. 9.

77. 1882. **Dybowski W.** Studien ü. d. Süsswasserschwämme d. rus. Reiches. Mém. Acad. St. Pétersbourg. Tom. XXX. Nro. 10. 1882.

78. 1882. **Carter H. J.** Spermatozoa, polygonal cell — structure and the green Colour in Spongilla, together with a new Species; in: Ann. Mag. nat. hist. V. 10. pag. 362. Pl. XVI.

Corrigenda.

pag.	6	6	Zeile	von	oben	statt desselben lies: derselben.
„	6	6	„	„	unten	„ Polypen (?) lies: Bryozoen.
„	6	5	„	„	„	„ „Statoblastem“ lies: „Statoblasten“.
„	8	2	„	„	„	„ Spongillidae lies: Spongilladae.
„	26	12	„	„	„	„ Arch. für Mat. lies: Arch. f. Anat.
„	31	10	„	„	oben	„ 6. Species lies: 5. Species.

Digitized by Google

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. 1. Ephydatia fluviatilis. Isolirte Skelett- und Parenchymnadeln.

Fig. 2. Dieselbe. Optischer Durchschnitt der Gemmula.
p, Porus,
ac, äussere Chitinmembran,
ic, innere Chitinmembran.
ge, Parenchymschicht,
ad, Amphidisken.

Fig. 3—9. Ephydatia Müller i mihi. Forma A.

„ 3. Zerstreute Skelettnadeln mit scharf contourirten Ectodermzellen (*e*).

„ 4. Schwamm in natürlicher Grösse, einen Stein polsterartig überziehend (Kouřimka-Bach.)
a, erwachsenes Exemplar (Original im böhm. Nat.-Museum).
b, jüngere Stöcke.

„ 5. Die Endscheiben der Amphidisken.

„ 6. Amphidisci in verschiedener Lage.
a, *b*, Typische Amphidisci.
c, Amphidiscus mit vertieften Endscheiben.
d, Abnormaler Amphidiscus mit bedeutend verlängerter und etwas angeschwollener Achse.

Fig. 7. Ephydatia fluviatilis. Querschnitt der Gemmula-Wandung.
ac, äussere Chitinmembran.
ge, Parenchymschicht.
ad, Amphidisci,
ic, innere Chitinschicht.

Digitized by Google

Fig. 8. Ephydatia Mülleri, Forma A. Missgebildete Amphidisci.
a, nagelförmig, *b*, dreistrahlig, *c*, vierstrahlig, *d*, fünfstrahlig, *e*, *f*, missgebildete Endscheiben.

Fig. 9. Die verschiedenen Formen der Spicula, welche theils im Skelette, theils im Parenchym vorkommen.
a, *b*, *c*, schwach stachelige Parenchymnadeln.
a, *d*, glatte Skelettnadeln.
e, *f*, glatte Parenchymnadeln.

Fig. 10. Ephydatia fluviatilis, *a*, *b*, 3 Amphidisci in der natürlicher Lage, nach einem geglühten Praeparate.

Fig. 11—13, 15—17. Ephydatia Mülleri (?) var. astrodiscus, aus dem Stebenkabache bei Turnau, gesammelt vom Hr. Prof. Dědeček.

Fig. 11. *a*, *b*, *c*, *e*, Verschiedene Formen der Skelettnadeln.
c, im optischen Längsschnitte, um die Art der Stacheln zu veranschaulichen.
d, Spiculum, nach einem geglühten Praeparate gezeichnet, stark aufgeschwollen.
f, *g*, *h*, Stachelige Parenchymnadeln.

Fig. 12. Missgebildete Skelettnadeln.
a, Nagelförmiges Spiculum.
b, Kreuzförmiges Spiculum.
c, *d*, Hackenspicula.

Fig. 13. Theil einer Gemmula mit der trichterförmigen Umfassung des Porus.

Fig. 14. Ephydatia fluviatilis. Endscheiben der Amphidisken.

„ 15. Ephydatia Mülleri (?) var. astrodiscus. Anordnung der sternförmigen Endscheiben der Amphidisken an der Gemmula.

Fig. 16. Die Amphidisci *a*, *b*, *c*, *d*, in verschiedener Form und Lage.
a, 2 Amphidisci in situ.
b, Amphidiscus mit längeren Strahlen der Endscheiben,
c, mit polaren Stacheln.

Fig. 17. Missgebildete Amphidisci.

Fig. 18. Ephydatia fluviatilis. Stark vergrösserter Amphidiscus mit flachen Endscheiben.

Fig. 19. Dieselbe. Zwei Amphidisci mit ausgehöhlten Endscheiben.

Tafel II.

Fig. 1. Euspongilla lacustris. Skelett- und Parenchymnadeln.
a, Skelettnadeln,
b, Hornscheide,
c, Parenchymnadeln,
d, Parenchymgewebe.

Digitized by Google

Fig. 2. Dieselbe. Skelettnadeln, stark vergrössert.

„ 3. Dieselbe. Stachelige und glatte Parenchymnadeln, welche man zuweilen auch vereinzelt auf der Oberfläche der Gemmulae vorfindet.

Fig. 4. Var. makrotheca. Verschiedene Formen der stacheligen und glatten Parenchymnadeln.

Fig. 5. Dieselbe. Missbildungen der Skelettnadeln.

„ 6. Kreisförmiger Porus der Gemmula von Euspongilla Jordanensis var. druliaeformis.

Fig. 7. Eusp. lacustris var. makrotheca. Ein Ästchen von Fontinalis antipyretica, mit einem abgestorbenen Stock von Euspongilla var. macrotheca; die Oberfläche des Gewebes ist mit Gemmulis besetzt.

Fig. 8. Eingestreute Belegnadeln in der Parenchymschicht der Gemmulae.

„ 9. Belegnadeln in verschiedener Form, isolirt.

„ 10. Längsschnitt der Gemmula, um die Umhüllungen und den inneren Inhalt zu veranschaulichen.
a, Parenchymschicht,
b, Belegnadel,
c, Chitinhülle,
d, trichterartige Öffnung,
e, Zelliger Körper im Innern der Gemmula.

Fig. 11. Theil des zelligen Körpers aus dem Inneren der Gemmula, stark vergrössert, nach einem gefärbten Praeparate.

Fig. 12. Euspongilla lacustris. Querschnitt des Stockes, in natürl. Grösse.
st, Equisetum-Stengel, an welchem der Schwamm angewachsen ist.
sf, Fäden der Skelettnadeln,
g, bleiche, *bg*, braune Gemmulae.

Fig. 13. Dieselbe. Längsschnitt der Gemmula mit einfacher Chitinmembran.
n, Nadeln aus dem Körperparenchym.
ch, Chitinmembran der Gemmula.
p, Porus.

Fig. 13 *A*. Längsschnitt durch eine braune Gemmula von Euspongilla lacustris.
a, äussere, dünnere Chitinschicht,
b, Parenchymatische Schicht, mit Nadeln *d*,
c, innere, starke Chitinmembran,
e, Inhalt der Gemmula.

Fig. 14. Euspongilla Jordanensis var. druliaeformis. Querschnitt einer dicht mit Belegnadeln besetzten Gemmula.

Fig. 15. Dieselbe. Gemmula, nach einem geglühten Präparate gezeichnet, um die unter der äusseren Chitinlage befindliche (kieselige?) Hülle, in welcher die Kieselschildchen enthalten sind, zu veranschaulichen (Halbschematisirt).

Digitized by Google

e, Kieselschildchen,
n, Belegnadeln.

Fig. 16. Eine Gruppe der verschieden grossen Kieselschildchen.
„ 17. Dieselben im Profil.
„ 18. Die Oberfläche der Gemmula im trockenen Zustande betrachtet.
n, Belegnadeln,
a, Endscheibchen der in der Membran verwebten Disken.

Fig. 19. Verschiedene Formen der Schildchen, bläschen- und amphidiskenartigen Gebilde aus der Membran von var. druliaeformis.
a, *b*, *c*, Amphidiskenartige Körperchen.
d, *i*, Missbildungen (?) derselben.
e, Einfacher Diskus.
f, Sternförmiger Diskus in die Kiesel-(?)substanz *g* verwebt.
h, *j*, Bläschenartige Kieselkörperchen.

Tafel III.

Fig. 1. Euspongilla lacustris. Die sich resorbirende Membran der Gemmula, in welcher sich bereits ein junger, mit kleinen Nadeln ausgerüsteter Schwamm befindet.

Fig. 2. Euspongilla Jordanensis. Skelett- und Parenchymnadeln, mässig vergrössert, nach einem Glühpraeparate.
a, Skelettnadeln,
b, Parenchymnadeln.

Fig. 4. Euspongilla Jordanensis. Querschnitt der Gemmula, um die Schichten der Umhüllung zu zeigen.
a, Belegnadeln in grosser Menge in der äusseren Parenchymschicht eingebettet.
b, Chitinmembran.

Fig. 5. Ephydatia Müllеri. Forma B. Oberfläche der Gemmula mit Amphidisken, bei mässiger Vergrösserung (von Sobĕslau).

Fig. 6. Euspongilla Jordanensis. Die verschiedensten Formen der Belegnadeln in der Parenchymschicht der Gemmula.

Fig. 7. Theil der Gemmula mit dem Porus.

Fig. 8. Euspongilla Jordanensis, var. druliaeformis. Parenchym- und Belegnadeln.

„ 9—14. Trochospongilla erinaceus.

„ 9. Skelett- und Parenchymnadeln.
a, Normale Skelettnadeln.
b, Missgebildete Skelettnadeln.
c, Stachelige Parenchymnadeln.
d, Glatte und knotige Parenchymnadeln.

Digitized by Google

Fig. 10. Gemmula schwach vergrössert.

„ 11. Gruppe der Amphidisken in natürlicher Lage auf den Gemmulae.

„ 12. Isolirter Amphidiskus in senkrechter Stellung.

„ 13. Isolirter Amphidiskus in horizontaler Lage.

Fig. 14. Trochus p. erinaceus, zwei Exemplare in natürlicher Grösse. (Originale befinden sich in den Sammlungen des böhm. Nat.-Museums.)
A. Exemplar aus den Elbe-Tümpeln bei Toužim, einen Weidenzweig incrustirend.
B. Exemplar aus der Elbe bei Poděbrad.

Fig. 15. *a*, *b*, Kelchartige Amphidisken,
c, ein schirmartiger Amphidiskus.

Fig. 16. Ephydatia Mülleri, Forma B., von Sobéslav.
a, Amphidisci von der Oberfläche der Gemmulae aus betrachtet, bei starker Vergrösserung.
b, Zwei Amphidisci isolirt.

Fig. 17. Dieselbe Form, von Leitomyschl. Amphidisci in der Parenchymschicht, von der Oberfläche aus betrachtet.
a, Amphidiskus isolirt, in Profillage.

Digitized by Google

Inhalts-Übersicht.

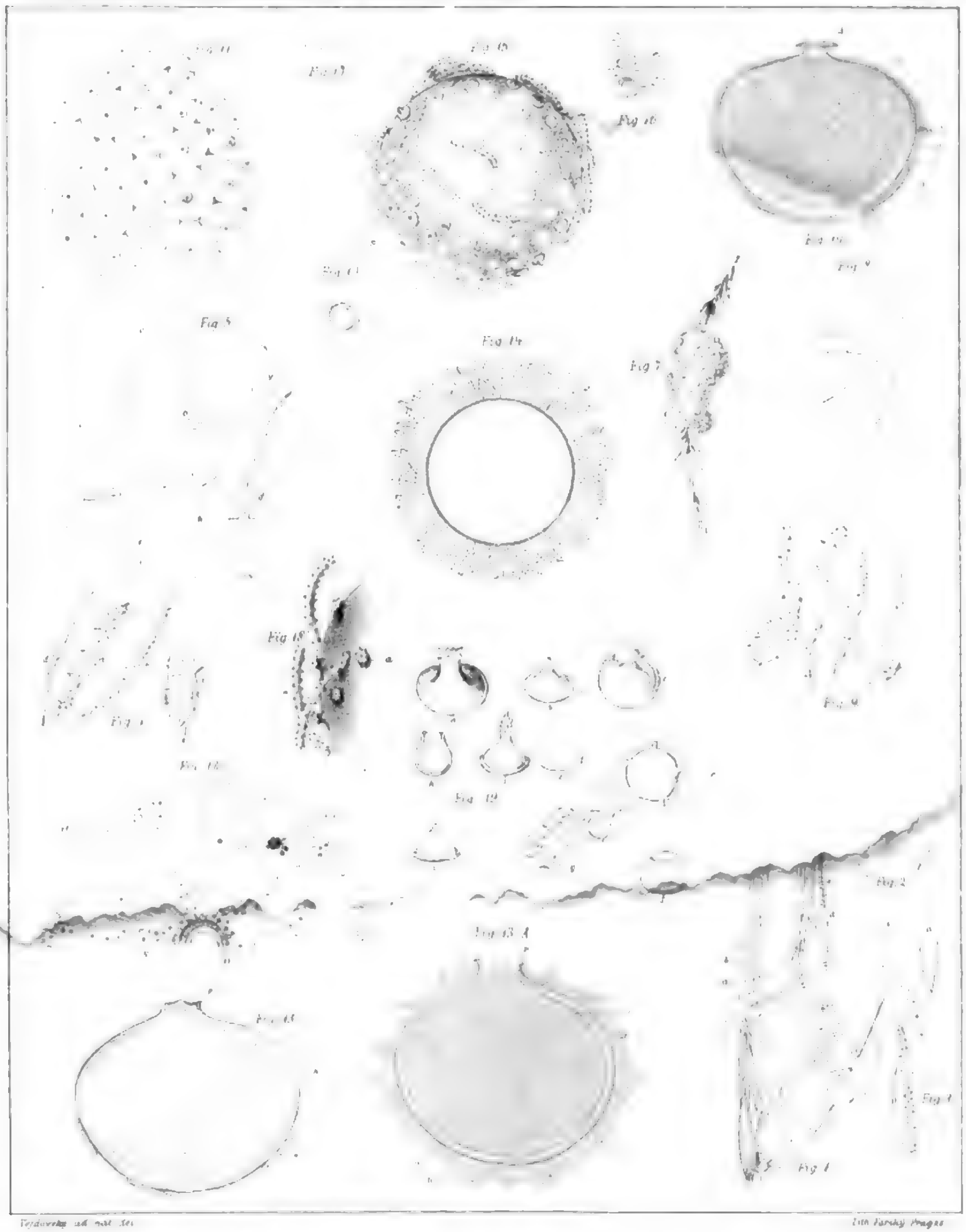
Seite

Vorbemerkung 3
I. Historische Einleitung 5
II. Systematik.
1. Übersicht der bisher in Europa vorkommenden Arten 13
2. Allgemeine Übersicht der in Böhmen beobachteten Arten 14
3. Beschreibung der Arten 15
I. Subgenus: Euspongilla 15
1. Species: Euspongilla lacustris 15
Euspongilla lacustris var. makrotheca 18
2. Species: Euspongilla Jordanensis Vejd. 20
Euspongilla Jordanensis var. druliaeformis 22
II. Subgenus: Ephydatia 23
3. Species: Ephydatia fluviatilis 24
4. Species: Ephydatia Mülleri 26
Forma A. 26
Forma B. 28
Var. (?) astrodiscus 29
III. Subgenus: Trochospongilla 31
5. Species: Trochospongilla erinaceus 31
4. Tabelle zur Bestimmung der Arten und Varietäten 33
III. Literatur-Verzeichniss 34
Corrigenda 38
Erklärung der Abbildungen 39

Digitized by Google

Vejdovsky ad nat. del. Lith. Forsky Prague

Digitized by Google



Verlag von Fr. Řivnáč in Prag. Lith. Anstalt Prag.

Digitized by Google

Fig 5

Digitized by Google

Uiber

ARAUCAROXYLON

in der

Steinkohlenablagerung von Mittel-Böhmen.

Von

Karl Feistmantel.

(Mit zwei lithographischen Tafeln.)

(ABHANDLUNGEN DER KÖNIGL. BÖHM. GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN. — VI. FOLGE, 12. BAND.)

(Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe Nr. 6.)

PRAG.

Verlag der kön. böhm. Gesellsch. der Wissenschaften. — Druck von Dr. Ed. Grégr.

1883.

Wenn auch nicht in solcher Menge und Gedrängtheit, wie diess Göppert in seiner Abhandlung „Uiber die versteinten Wälder im nördlichen Böhmen und Schlesien (als Auszug aus den Verhandlungen der schlesichen Gesellschaft vom Jahre 1858 & 1859)“ zu schildern Veranlassung hatte, so findet man doch häufig genug verkieselte Stammbruchstücke oder versteinte Hölzer auch im Bereiche der im mittleren Böhmen verbreiteten Steinkohlenablagerung.

Hier wie dort werden sie theils auf ihrer ursprünglichen Lagerstätte, oft ziemlich eben quer durchbrochen und scharfkantig, zumeist in Sandsteinen, seltener von Schieferthonen eingeschlossen; theils nach Verwitterung und Zerstörung der lezteren lose an der Oberfläche herumliegend, auch weiter fortgeschwemmt, in kleineren Bruchstücken, mehr oder weniger abgerollt auf fremdem Untergrunde, oder in Geröllbänken als Geschiebe angetroffen.

Auf ursprünglicher Lagerstätte erscheinen sie in der Steinkohlenablagerung von Mittelböhmen nur als Begleiter der zur permischen Formation zugehörig erkannten Gesteinsschichten, der sogenannten Kounova'er Schichten, mit denen die ganze Ablagerung ihren Abschluss erhält. Sie bieten ein bezeichnendes Merkmal für die Verbreitung der permischen Gruppe daselbst, und sind bekannt von Welwarn angefangen über Schlan, Tuřan, Klobuk, Peruz, Hředl, Mutiowitz, Rakonitz, Flöhau, Kriegern, Scheles, in der Umgebung von Pilsen bei Ledec, Bříz, Kottiken, Rothoujezd, Manetin, Zwoln etc. theils einzeln zerstreut, theils dichter gedrängt an einer Stelle.

Besonders wo durch tiefere Wasserrisse, oder durch Steinbrüche, zumeist behufs Gewinnung des in den sie einschliessenden Sandsteinen reichlich beigemengten Caolin's, wie bei Rothoujezd, bei Kottiken u. s. w. die Schichten mehr bloss gelegt sind, werden derlei Stammstücke von selbst bis 5 Meter messender Länge, und bis 0·8 M. erreichendem Durchmesser gefunden, darunter solche mit Astansätzen, alle aber entrindet, wie auch Göppert von den am Fusse des Riesengebirges beobachteten Hölzern bemerkt.

In Bezug auf die Masse, in welche die Stämme umgewandelt sind, findet man diese auf zweierlei Art beschaffen. —

Vorwaltend ist das Versteinerungsmateriale Hornstein, zum Theil Halbopal, von unterschiedlicher, meist bräunlicher oder grauer Färbung, nicht nur unterschiedlich in verschiedenen Stammstücken, sondern an einem und demselben wechselnd. Bald ist dasselbe dicht, mit muschligem Bruche, bald zeigt es stenglichte oder grobfasrige Zusammensetzung, wodurch die Stämme holzartiges Ansehen erhalten. Häufig liegen einzelne Faserbündel gruppenweise,

Digitized by Google

von einander durch Hohlräume getrennt, parallel zur Stammesaxe, und an ihrer Oberfläche von kleinen Quarzkrystallen und Körnchen dicht besetzt. Es entstehen daraus gewissermassen röhrenförmige Gebilde darstellende Holzparthieen, oft zwischen dichter Hornsteinmasse eingeschlossen. In dieser Beschaffenheit besitzen sie alle Aehnlichkeit und Uibereinstimmung mit den am Fusse des Riesengebirges von Göppert geschilderten.

Ausserdem kommen Stammstücke vor, die durch gleichzeitige Imprägnation mit Kohlenstoff schwarz gefärbt erscheinen. Beim Glühen verlieren sie die schwarze Färbung und zeigen sich dann von grauer quarziger Substanz durchdrungen. Derartige Stammstücke, zuerst von Prof. Dr. Fritsch in der Schlucht von Kottiken beobachtet, und schwarze Araucariten benannt, werden nur in Begleitung des der permischen Gruppe angehörigen Kohlenflötzes und in dunklen Sandsteinen unter demselben angetroffen. Sie werden oft auch mehr platt gedrückt, nicht mehr in der ursprünglichen Form ihres Umfanges erhalten beobachtet, wie dies bei ersteren ohne grosse Abweichung fast immer der Fall ist. Das Vorkommen solcher mit Kohlensubstanz imprägnirter Stammstücke auch am Fusse des Riesengebirges wird bisher nirgends erwähnt.

Göppert hat diese verkieselten Stamm- und Holzreste als Coniferen, der Gattung Araucarites zugehörig zuerst erkannt und beschrieben, und die von ihm am Fusse des Riesengebirges in der Ablagerung zwischen Radowenz und Neu-Paka beobachteten fast sämmtlich einer und derselben Art, dem von ihm aufgestellten Araucarites Schrollianus eingereiht. Nur untergeordnet wurde die Art Araucarites Brandlingi bei Radowenz unter denselben vertreten gefunden.

Gestützt auf die bestehende Aehnlichkeit in der äusseren Erscheinung sind dann auch die in den permischen Schichten von Mittelböhmen, in der Umgebung von Schlan, Rakonitz, Pilsen befindlichen und beobachteten Hölzer für Ar. Schrollianus erklärt worden.

In wie fern sich hier auch die zweite bei Radowenz beobachtete Art einfindet, lässt sich aus der oberflächlichen Beschaffenheit der Stammstücke allein mit Sicherheit nicht entscheiden.

Göppert erwähnt zwar in seiner Abhandlung über versteinte Wälder etc. mit Bezug auf das bei Mislowitz in Schlesien gefundene versteinte Holz, das er als Arauc. Xanthoxylon bestimmt, dass man in Hinsicht des bei mikroskopischer Untersuchung nicht sehr prägnant hervortretenden Unterschiedes desselben von der Art Arauc. Schrollianus auf die äusseren physischen Kennzeichen bis zur besseren Erkenntniss und Feststellung des Unterschiedes Rücksicht zu nehmen sich genöthigt sieht. Diese äusseren physischen Kennzeichen bestehen nach vorhergegangener Beschreibung darin, dass das fragliche versteinte Holz nicht schwarz oder braun hornsteinartig, nicht zerklüftet und auf den Kluftflächen mit Quarzkrystallen bedeckt, sondern vollkommen dicht, von geringer Festigkeit, die äussere Schichte gelblich gefärbt, undurchsichtig, im Innern durch weisslichen Chalcedon versteinert sich darstellt.

Indess die an demselben Stammstücke zu beobachtende wechselnde Färbung, Dichtigkeit und Zerklüftung sind keineswegs geeignet, die äusseren physischen Kennzeichen allein als gut verwendbare, verlässliche Charactere für die Bestimmung der Arten anzuerkennen, und die Sicherstellung der Art, der eine Stammversteinerung angehört, lässt sich

Digitized by Google

wohl in dieser Weise und ohne Benützung weiterer Hülfsmittel keineswegs befriedigend erzielen.

Um Aufschluss über die Art und Wesenheit der in den mittelböhmischen permischen Schichten vorkommenden verkieselten Stammreste zu erlangen, habe ich daher versucht, die innere Struktur derselben zu gewinnen, und zu diesem Behufe eine namhafte Anzahl von Stämmen von verschiedenen Localitäten der Untersuchung in Dünnschliffen unter dem Mikroskope unterzogen.

Vielfach waren diese Versuche ohne Erfolg; grosse Parthien eines und desselben Stammstückes zeigen nur ungenügende oder keine Spur der Holzzellen mehr erhalten, und oft sind es bloss einzelne beschränkte Stellen gewesen, an denen solche noch entdeckt wurden. Diese Stellen sind aber wenig oder gar nicht von jenen, an denen die Holzstruktur gänzlich verwischt ist, kenntlich bezeichnet, so dass es zumeist dem Zufalle überlassen bleibt, geeignete Stellen ausgewählt, und nicht vergebliche Mühe angewendet zu haben.

Die meiste Aussicht auf Erfolg bieten solche Stellen eines Stammstückes, wo die Beschaffenheit desselben in eine annähernd fasrige noch nicht grobstänglichte übergeht. Diese Stellen sind es fast auch ausschliesslich, an welchen ausser dem Querschnitte, die beiden senkrecht auf einander stehenden Längsschnitte darzustellen möglich wird.

Trotz der mannigfaltigen Anstände ist es indess gelungen, bei vielen Exemplaren, von den verschiedensten Fundstellen und zumeist an solchen der ursprünglichen Lagerstätte entnommenen, die Zellenstruktur theils in ausgezeichnet erhaltener, theils in wenigstens für die Bestimmung der Art genügender Beschaffenheit nachweisen zu können.

Die erzielten Resultate sind in den beigebenen Abbildungen einzelner derart untersuchter Hölzer, sowohl den Querschnitt, als einen Radialschnitt und einen Tangentialschnitt, demselben Bruchstücke entnommen, darstellend, ersichtlich gemacht.

Es schien angezeigt, die Struktur eines Stammstückes aus der Gegend am Fusse des Riesengebirges mit jenen an Hölzern aus der mittelböhmischen Permablagerung beobachteten in Vergleich zu bringen, um allenfallsige Uibereinstimmung oder Abweichung beurtheilen zu können.

Zu diesem Behufe wurde ein, von Neu-Paka gewonnenes, als Araucarites Schrollianus bestimmtes Stammstück ausgewählt, an dem es glücklicher Weise gelang, deutlich erhaltene Struktur ausfindig zu machen und sämmtliche drei Durchschnitte herzustellen, die sonach die diessbezügliche Beschaffenheit der Art Ar. Schrollianus vorführen.

Auf Tafel I. Fig. 1. sind diese drei Durchschnitte *a*, *b*, *c* aus dem Stamme von Neu-Paka in 150maliger Vergrösserung dargestellt, u. z.

in *a)* der Querschnitt oder Horizontalschnitt,

in *b)* der Radialschnitt, parallel den Markstrahlen,

in *c)* der Tangentialschnitt, senkrecht auf die Markstrahlen.

Im Querschnitte *a* stehen die Holzzellen reihenweise (radial) neben einander gelagert, zumeist gut erhalten, nur an einzelnen Stellen bereits zerstört und an ihrer statt dichte Versteinerungsmasse abgelagert. Die Zellen besitzen einzelnweise die hexagonale Gestalt; doch ist ihr Querschnitt zumeist verschoben, unregelmässig, theils fast rhombisch, die Wände unterschiedlich gekrümmt und eingebogen. Parallel den Zellenreihen setzen die Markstrahlen,

Digitized by Google

deutlich erhalten, durch. Hie und da sind zwischen den einzelnen, die Markstrahlen zusammensetzenden Horizontalzellen die Querscheidewände gut erkennbar.

Eine Andeutung von ursprünglich engeren und dichter gelagerten Zellen, senkrecht auf die Richtung der Markstrahlen, als Beginn eines neuen Holzringes ist nicht zu entnehmen, und waren auch in dem Holzbruchstücke Jahresringe nicht angezeigt. Die theilweise im Querschnitte unregelmässig vertheilten engeren Zellenreihen liegen parallel den Markstrahlen, und dürften mit Rücksicht auf die zugleich an ihnen vorkommende unregelmässige und verschobene Gestalt einer bei dem Processe der Petrificirung herbeigeführten Veränderung zuzuschreiben kommen. Göppert selbst spricht Zweifel in eine derartige Bedeutung der von ihm im Querschnitte von Arauc. Schrollianus gezeichneten engeren Zellen aus. (Uiber die versteinten Wälder etc. Erklärung der Abbildungen Taf. II. Fig. 1.)

Im Radialschnitte *b* sind die Holzzellen senkrecht und die Markstrahlen horizontal verlaufend zur Ansicht gebracht. Die Holzzellen von schwachen Wänden begränzt, sind mit Tüpfeln besetzt, die theils einreihig, theils doppelreihig in spiraler Anordnung stehen. Im letzteren Falle erscheinen sie nicht mehr vollkommen rund, sondern mehr kantig gestaltet. Die Tüpfel stehen theils dicht an einander geschlossen, theils ein wenig von einander enfernt. Mangelbare Erhaltung kann im letzteren Falle stellenweise als Grund angenommen werden, wie sich dann selbst einzelne Tüpfel unvollkommen, nur mit halbem Umrisse darstellen, und der Mangel von Tüpfeln in grossen Partbieen einzelner Zellen derselben Ursache zugeschrieben werden dürfte. Stellenweise dagegen scheint die Lagerung der Tüpfel von allem Ursprunge an eine etwas von einander entfernte, nicht eng schliessende gewesen zu sein.

Die eine Hälfte dieses Radialschnittes ist vollkommen pelucid; die andere trüber und dunkler gefärbt, durch anderes beschaffenes Versteinerungsmateriale. Im ersteren Falle stellen sich die Tüpfel schärfer und dunkler eingerahmt dar, und zeigen sich an mehreren Stellen behöft, den äusseren Hof und die innere Mündung gut ausgeprägt. Zugleich sind hier die Zellenwände und die Markstrahlen durch einfache dunklere Linien angezeigt, die Markstrahlenwände fast nur halb so weit von einander entfernt, als die Zellenweite beträgt.

In der anderen Hälfte des Radialschnittes weisen die Tüpfel keinerlei Andeutung einer Behöfung auf, und erscheinen pelucider als die Zellenausfüllung. Dasselbe ist der Fall mit den senkrecht verlaufenden Wänden der Holzzellen und den horizontalen der Markstrahlen, an deren Stelle durchscheinende Quarzlamellen eingetreten sind. Die Markstrahlenzellen sind hier mit noch dunklerer Masse ausgefüllt, als die Holzzellen. Markstrahlentüpfel kamen nicht zum Vorschein, nur hie und da eine etwas schräg gestellte Querwand.

Im Tangentialschnitte *c* treten die Markstrahlen im Querschnitte hervor, von unterschiedlicher Länge, und lassen 5 bis 14 stockförmig über einander gereihte Zellen erkennen. Der mittelste Markstrahl, nicht zur Gänze vorliegend, lässt auf eine grössere Zellenreihe schliessen. Die Gestalt des Markstrahlenschnittes ist flach linsenförmig; die einzelnen Zellen meist durch dunklere Versteinerungsmasse an ihren Rändern eingehüllt, theils in einander verfliessend, sind deutlich genug ausgeprägt. In dem einen, schärfer contourirten kürzeren Markstrahle ist ein doppelzelliges Stockwerk zu sehen, was wohl als Ausnahme gelten mag, aber bemerkt zu werden verdient. Die einzelnen Zellen der Markstrahlen zeigen sich bald pelucider und heller als ihre nächste Umgebung; bald ist diese heller und durchscheinender

Digitized by Google

geblieben, und der Zellenkern ist von dunklerer Masse erfüllt. Der Einfluss des Versteinerungsprocesses gibt sich in mannigfaltiger Weise kund.

Die drei, dem fossilen Stammstücke von Neu-Paka entnommenen Durchschnitte zeigen sonach keinen sicheren Anhaltspunkt für das Vorhandensein deutlicher Holzringe; dünnwandige, mit einreihig bis zweireihig gestellten, im letzteren Falle spiral angeordneten, meist dicht an einander gelagerten, doch auch stellenweise etwas von einander entfernten, behöften Tüpfeln besetzte Tracheiden; und platt linsenförmige, aus fünffacher bis zahlreicher, einfacher, nur selten von einer Doppelzelle unterbrochener Zellenreihe zusammengesetzte Markstrahlen, die Höhe der Zellen im Allgemeinen der Weite der Holzzellen nachstehend.

Wie sich die aus Stammstücken der mittelböhmischen Perm-Ablagerung mittelst Dünnschliffen dargestellte Struktur zu der von Neu-Paka kennen gelernten verhält, mag nun in einigen Beispielen erläutert werden, und zwar einestheils an solchen bloss in Hornstein umgewandelten, anderntheils an mit Kohlenstoff imprägnirten, unter dem Namen schwarze Araucariten bekannten.

In Hornstein umgewandelte Stämme.

Taf. I Fig. 2. gibt die drei Durchschnitte von einem 0·16 bis 0·18 Meter im Durchmesser weit gewesenen Stammstücke aus der Umgebung von Slatina (bei Schlan); in feinkörnigen, etwas bunten, aber in röthliche Schichten übergehenden Sandsteinen eingeschlossen gefunden, leicht in einzelne Stücke quer brechend, dunkel schmutzig braun gefärbt, im Querbruche von dicht in radialer Richtung vertheilten weisslichen Punkten gefleckt.

Die drei Durchschnitte zeigen folgende Beschaffenheit:

a) Der Quer- oder Horizontalschnitt. Die reihenweise gelagerten Zellen besitzen ebenfalls nur noch Andeutungen der hexagonalen Form, sind meist zu Rhomben oder unregelmässigen Vierecken verzogen, pellucid, von mit dunklerer Substanz belegten Wandungen eingefasst, letztere stellenweise unregelmässig gebuchtet und gefaltet. Einzelne Zellen sind mit einem dunkleren Ausfüllungskerne versehen. Deutlich ziehen den Zellenreihen parallel die Markstrahlen durch, zwischen sich bald nur eine, bald mehrere derselben einschliessend. In den einzelnen Reihen erscheinen die Zellen von verschiedener Weite, in demselben Bande in dieser Beziehung wechselnd, und zwischen zwei Markstrahlen aus einer geringeren Anzahl Reihen in eine grössere Anzahl allmälig übergehend. Die engeren Zellenreihen, nicht in der Richtung senkrecht auf die Markstrahlen entwickelt, können nicht als Begränzung eines neuen Holzringes gedeutet werden. Die die Markstrahlen zusammensetzenden Zellen sind stellenweise kenntlich in ihren Querwänden, meist von dunklerer Substanz umhüllt.

b) Radialschnitt; von gleichförmig gelagerten Holzzellen durchzogen, von denen mehrere nur partheeenweise mit Tüpfeln besetzt, oder gänzlich frei davon sich zeigen. Die Tüpfel stehen theils einreihig, theils doppeltreihig; im letzteren Falle spiral angeordnet; dabei fällt die meist wenig gedrängte Lagerung der Tüpfel, besonders bei Bestand von Doppelreihen auf, während einreihige Tüpfel theils eben so, vorwaltend aber dicht an einander schliessend liegen. Hie und da wechselt in derselben Zelle die einreihige Lagerung

Digitized by Google

mit der doppelreihigen ab. Die Tüpfel sind in vielen Zellen deutlich behöft erhalten, in andern ohne erkennbare Behöfung; im ersteren Falle der Hof dunkler gefärbt als die Mündung, und die Tüpfel stellenweise kleiner, stellenweise grösser ausgebildet, ausserdem bald rund, bald sechskantig gestaltet. Markstrahlen sind durch scharfe Horizontallinien angezeigt, deren Entfernung von einander geringer ist, als die Weite der Holzzellen. Markstrahlentüpfel sind nicht erhalten.

c) Tangentialschnitt. Die Markstrahlen sind deutlich in ihrem Querschnitte angezeigt, zahlreich, in der Länge sehr abweichend entwickelt, meist ziemlich gleich weit, besonders die kürzeren glatt linsenförmig, durchaus einreihig aufgebaut, und vier bis neunzehn Zellen über einander aufweisend, bei letzterer Zahl der Markstrahl nicht in seiner ganzen Länge vorliegend, daher die Zellenreihe jedenfalls weiter reichend. In den Holzzellen zeigen sich hie und da Tüpfel, zumeist unvollständig und der Zellenwand anliegend.

Tafel I. Fig. 3. Ein Stammstück von durchschnittlich 0·4 Meter Durchmesser, in festen vorwaltend grauen Hornstein umgewandelt, aus caolinreichem Sandsteine in der Schlucht von Kottiken bei Pilsen anstehend gewonnen.

a) Querschnitt. Dünnschliffe an verschiedenen Stellen derselben Bruchebene ausgeführt, lieferten abweichende Erscheinungen desselben, wie die drei Darstellungen α, β und γ zu zeigen bestimmt sind.

Im Querschnitte α zeigen die reihenweise gelagerten Zellen vollkommen übereinstimmende Verhältnisse mit den in Fig. 1. und 2. kennen gelernten Querschnitten. Selten tritt noch die sechsseitige Gestalt der Zellen deutlich genug auf, vorwaltend übergeht sie in eine unregelmässig, scheinbar vierseitige oder annähernd rhombische. Hie und da erscheinen die Zellenwände gefaltet und gewunden, sind aber zumeist schwach, die Zellen selbst von ansehnlicher Weite, in den einzelnen Reihen etwas ungleich. Parallel dem Zellenreihen ziehen die Markstrahlen, von dunklerer Quarzmasse erfüllt, durch. Die Lagerung, der hie und da engeren Zellen gestattet nicht, diese mit dem Beginne eines neuen Holzringes in Beziehung zu stellen.

Im Querschnitte β erscheinen sämmtliche Zellenreihen deformirt, die einzelnen Zellen länglich, unterschiedlich gequetscht, rhombisch gestaltet, unregelmässig begränzt, und in einander verschlungen; die Zellenwände auffällig gewunden und gefaltet. — Kleinere und mehr komprimirte Zellen zwischen grösseren und weiteren eingeschlossen. Die Markstrahlen, deren Zusammensetzung aus einzelnen lang gezogenen Zellen sichtlich ist, sind auch hier mit dunklerer Versteinerungssubstanz erfüllt, und die Holzzellen liegen derart zwischen ihnen, dass sie mit ihrer durch die Deformation erzeugten längeren Axe den Markstrahlen parallel laufen. —

Im Querschnitte γ besteht eine Combination der beiden vorhergehenden, indem die Zellen in einzelnen Reihen theils wenig von ihrer ursprünglichen Gestalt abweichen und jenen im Querschnitte α dargestellten entsprechend erhalten sind; theils in, zwischen solchen Reihen eingeschlossenen Streifen in einer, jene bereits im Querschnitte β beobachtete, noch weit übertreffenden Deformation zusammengedrängt sich befinden, so dass die gegenüber stehenden, hier überdiess von einer dunkleren Versteinerungsmasse stärker umhüllten Wände der einzelnen Zellen fast an einander gedrückt erscheinen, und kaum mehr einen Hohlraum

Digitized by Google

zwischen sich frei lassen, dabei verworren gefaltet und gewunden sind. Diese in den einzelnen Gruppen von Zellenreihen ungleich entwickelte Deformation ist eine auffällige, wohl nur durch die ungleiche Einwirkung des allmälig fortschreitenden Versteinerungsprocesses zu verschiedenen Perioden begründete Erscheinung. Die beginnende Deformation der einzelnen Zellen ist übrigens auch in den noch ihre ursprüngliche Gestaltung vorwaltend aufweisenden Reihen angezeigt.

Die Markstrahlen zwischen den Zellenreihen verlaufend, mit angezeigten Querwänden versehen, sind in diesem Querschnitte nicht, wie bei den ersteren, durch dunklere Substanz ausgefüllt. —

b) Radialschnitt. Die senkrecht verlaufenden Holzzellen besitzen übereinstimmende Verhältnisse mit den an beiden im Vorhergehenden betrachteten Stammbruchstücken zum Vorschein gekommenen. Sie sind gleichmässig breit, durch deutlich erhaltene, dünne Wände abgegränzt, theils mit Tüpfeln besetzt, theils frei davon. Die Tüpfel ebenfalls bloss einreihig und zweireihig gelagert, im letzteren Falle spiral gestellt, meist eng an einander schliessend, theils rund, theils durch Aneinanderlagerung kantig. Behöfung der Tüpfel selten und unvollkommen erhalten; einzelne Tüpfel mit unvollständigem Umfange. — Einfache und theilweise Doppelreihe in derselben Zelle.

Markstrahlen in einfachen Horizontallinien verlaufend, die weniger weit entfernt liegen, als die Weite der Holzzellen beträgt.

c) Tangentialschnitt. Derselbe zeigt keinerlei wesentlichen Unterschied von den früher dargestellten, und ist die Art der Erhaltung der Markstrahlenquerschnitte vollkommen mit jener in Fig. 2. *c* übereinstimmend. Die Markstrahlen von länglicher, platt linsenförmiger Gestalt sind zahlreich, sämmtlich einreihig, mit sehr ungleicher Anzahl über einander stehender Zellen. —

Wie in den bisher betrachteten Stammstücken die Struktur in allen wesentlichen Verhältnissen übereinstimmend sich zeigt, und die beobachteten Abweichungen als nebensächliche, sichtlich als Folgen des Verkieselungsprocesses sich darstellende, erkannt werden müssen, in derselben Weise wurde die Struktur noch an mehreren, anderweitigen Localitäten entnommenen, in Hornstein umgewandelten Stammstücken analog befunden, so dass sie sämmtlich ihre Zugehörigkeit zu einer einzigen Art anzeigen.

Mit Kohlensubstanz imprägnirte Stammstücke.

Solche, von unterschiedlichen Fundorten, von einzelnen derselben in mehreren Exemplaren, der Untersuchung unterzogen, liessen weit leichter, als diess bei den in Hornstein umgewandelten Stämmen der Fall war, die Struktur zum Vorschein kommen, so dass es den Anschein hat, die gleichzeitige Imprägnirung mit Kohle, oder die der Verkieselung vorangegangene theilweise Umwandlung in solche, sei der Erhaltung des Gewebes förderlich gewesen. —

Dünnschliffe von solchen Stücken werden indess nicht vollkommen pelucid, scheinen mit rothbrauner Farbe durch, und weisen vielfach Stellen, namentlich Zellenausfüllungen auf, die schwarz gefärbt und undurchsichtig bleiben. Bei allen geprüften Stammstücken kamen übereinstimmende Verhältnisse der Struktur zum Vorschein; es genügt sonach, dieselbe an

Digitized by Google

zwei Beispielen, von weit entfernt von einander gelegenen Localitäten entlehnt, vorzuführen. —

Taf. I. Fig. 4. Struktur aus dem Bruchstücke eines beim Kohlenflötze von Libowitz (bei Schlan) gewonnenen Exemplar's.

a) Querschnitt. Die Zellen sind sämmtlich deformirt, und kaum ist mehr ihre Anordnung in Reihen erkennbar. Die Art ihrer Erhaltung stimmt mit der an dem in Fig. 3 *β* dargestellten überein; die Zellen sind ebenso verzogen, in einander verflochten, theils deutlich rhombisch, theils mit fast aneinander gepressten, gegenüber stehenden ziemlich schwachen Wänden, einzelne Zellen mehr verdrückt als andere. Die Zellen von dunkler gefärbten Markstrahlen durchzogen, die ein wenig wellenförmig gelegen, ungleich weit von einander abstehen.

Die Comprimirung der zwischen je zwei Markstrahlen eingeschlossenen Holzzellenparthie ist eine ungleiche, bald grössere, bald geringere, immer aber derartig, dass die Holzzellen mit ihrer längeren Axe parallel zum Markstrahle gelagert sind.

b) Radialschnitt. Die senkrecht verlaufenden Tracheiden gleichförmig gelagert, deutlich erhalten, mit dünnen Wänden begränzt, und mit behöften, vorwaltend in zwei Reihen spiral gestellten, meist eng schliessenden Tüpfeln besetzt. Die Tüpfel stehen indessen auch hier hie und da etwas entfernt, oder fehlen stellenweise ganz. Die doppelreihigen von zumeist hexagonaler Gestalt; vielfach erscheinen eben so auch bloss einreihig gestellte Tüpfel, was auf ursprünglich doppelreihige, durch spätere Einwirkung theilweise verwischte Lagerung deutet. Die Behöfung manchmal von dunklerer Masse erfüllt als die Mündung.

Die Markstrahlen sind nur vereinzelt durch einfache dunkle Horizontallinien angezeigt, zumeist mit, von dunkler undurchsichtiger, zwischen den heller gebliebenen horizontalen und senkrechten Wänden befindlicher kohliger Substanz erfüllten, mauerartig in grösserer Anzahl über einander gelagerten Zellen erhalten.

c) Tangentialschnitt. Markstrahlen im Querschnitte von verschiedener Länge sich darstellend, aus Zellen in einfacher Reihe, von ziemlich gleicher Breite oder glatt linsenförmig. Die Zellen der Markstrahlen sind von undurchsichtiger kohliger Masse erfüllt, durch den Umwandlungsprozess vielfach unregelmässig gestaltet, die Zellenwände mehr durchscheinend erhalten. Fünf bis sechszehn Zellen im Markstrahle wechselnd, mit letzterer Zahl aber die höchste Gränze nicht erreicht. An den Holzzellen erscheinen hie und da durch etwas seitlich erfolgte Quetschung die Ränder von Tüpfeln hervorragend.

Taf. I. Fig. 5. Ein Stammbruchstück bei dem in der Schlucht von Kottiken (Pilsen) zu Tage gehenden Kohlenflötze gewonnen.

a) Querschnitt. Die Zellen ähnlich jenen im vorhergehend beschriebenen Stücke, aber in geringerem Masse deformirt, übereinstimmend mit dem in Fig. 3 *β* dargestellten Querschnitte, vorwaltend in rhombische Gestalt gedrückt, theilweise nahezu im ursprünglichen Zustande erhalten, in Reihen gelagert, die Zellenwände schwach, ebenfalls vielfach buchtig und gefaltet. Markstrahlen mit dunklerer Substanz erfüllt, parallel den Zellenreihen eingeschaltet, ungleich weit von einander gestellt. Der ganze Querschnitt zeigt einen Uibergang der Zellen aus ihrer fast ursprünglichen in eine namhaft deformirte Gestalt an.

b) Radialschnitt. Die Holzellen, theils mit in spiraler Anordnung gelagerten zweireihigen, theils mit bloss einreihigen Tüpfeln besetzt, selbst stellenweise ohne solchen.

Digitized by Google

Letzteres, so wie sichtlich bei einigen Zellen auch die bloss einreihige Lagerung der Tüpfel wahrscheinlich in ungenügender Erhaltung der Struktur begründet. Die Behöfung der Tüpfel ist nur stellenweise erhalten geblieben. Doppeltreihige vorwaltend hexagonal begränzt. Einzelne Holzzellen von dunklerer Masse ausgefüllt, in welcher die Tüpfel heller durchscheinend sich zeigen. Markstrahlen zahlreich durch horizontal verlaufende Wände gekennzeichnet.

c) Tangentialschnitt. Sichtlich ganz jenem aus dem Libowitzer Stammstücke dargestellten entsprechend. Die Markstrahlen länglich, ziemlich gleich breit oder flach linsenförmig; 19 Zellen in einem beiderseitig nicht abgeschlossenen, nach keiner Seite noch eine Verengerung andeutenden, sonach weit länger erstreckten Markstrahle, woraus auf eine bedeutend grössere Zellenreihe geschlossen werden muss. Zellen einreihig gelagert, jedoch hie und da eine Doppelzelle eingeschaltet. Die einzelnen Zellen sind theils von dunklerer Substanz erfüllt, und von durchscheinender eingefasst, theils umgekehrt, hell erhalten und dunkel umrahmt.

Die beiden mit Kohlensubstanz erfüllten verkieselten Stammstücke, sogenannte schwarze Araucariten, zeigen sonach in allen wesentlichen Eigenschaften der Struktur vollkommene Uibereinstimmung, indem allenfalls beobachtete Abweichungen in einzelnen Erscheinungen, wie deutlichere oder ungenügendere Erhaltung der Tüpfel, ihrer Behöfung, Querschnittsform der Holzzellen, Bestand der Markstrahlen etc. unwesentlich und dem Einflusse des Versteinerungsprozesses zuzuschreiben sind.

Mehrfach an derlei mit Kohle imprägnirten Hölzern von anderweitigen Localitäten durchgeführte Untersuchung hat bei allen gleiche Resultate ergeben und übereinstimmende Strukturverhältnisse gezeigt.

Eben so ist aber die Uibereinstimmung mit der, an bloss in Hornstein ungewandelten Stammstücken zum Vorschein gekommenen Struktur, endlich aller mit dem von Neupaka abstammenden Bruchstücke in allen wesentlichen Eigenschaften unverkennbar.

Bei allen stellen sich die Holzzellen im Querschnitte, wo nicht durch Einflüsse des Versteinerungsprocesses Deformation herbeigeführt wurde, von ansehnlicher Weite mit wenig starken Wänden dar, die nirgends durch einen regelmässigen Wechsel mit engeren und dichter gestellten eine Andeutung für den Beginn eines neuen Holzringes mit einiger Zuverlässigkeit bieten; sie sind mit Tüpfeln in einer bis zwei Reihen, im letzteren Falle bei spiraler Stellung, besetzt; nirgends ist eine Spur von mehrreihigen Tüpfeln zum Vorschein gekommen.

Die Tüpfel stehen vorwaltend gedrängt, dicht an einander schliessend, wobei sie aus ihrer ursprünglich runder Gestalt in die hexagonale übergehen. Bei genügender Erhaltung sind sie behöft, mit kreisförmiger Mündung versehen. Hie und da ist aber deutlich eine ein wenig entfernte, nicht anschliessende Lagerung der Tüpfel von einander bestehend, die nicht immer einem den ursprünglichen Zustand verändernden Einflusse zugeschrieben werden zu können scheint.

Die Markstrahlen sind einreihig; mit seltenen Ausnahmen treten hie und da einzelne Doppelzellen auf; vorwaltend von länglicher, platt linsenförmiger Gestalt im Querschnitte, aus einer unterschiedlichen bald nur geringen, bald sehr ansehnlichen Zellenanzahl zusammengesetzt; die Zellen von geringerer Höhe als die Weite der Tracheiden.

In keinem der untersuchten Stücke kam ein dem Marke angehöriges Zellgewebe zum

Digitized by Google

Vorschein. In der Regel ist diess auch, wie schon Göppert bemerkt, aus den Stämmen in Folge leichterer Zerstörbarkeit verschwunden, und eine Höhlung an seiner Statt verblieben.

Sämmtliche an den untersuchten Stammstücken kennen gelernte Strukturverhältnisse, abgesehen von durch den Versteinerungsprocess erzeugten Abnormitäten, die aber in Gemeinschaft mit in ursprünglicher Beschaffenheit an demselben Stamme, in demselben Bruchstücke erhaltener Struktur keinen den Charakter beeinträchtigenden Einfluss besitzen, lassen dieselben nur zu der Classe der Coniferen, gestützt auf den allgemein bestehenden Mangel eigentlicher Gefässe und auf die Anwesenheit behöfter Tracheiden, gehörig erkennen, und mit Berücksichtigung der stets in den Doppelreihen bestehenden spiraligen Anordnung der Tüpfel der von Göppert begründeten Gattung Araucarites einreihen.

Für die Art Araucarites Schrollianus gibt Göppert in seiner Abhandlung „Uiber die versteinten Wälder etc.", und übereinstimmend in seiner fossilen Flora der Permformation folgende Diagnose:

„A. ligni stratis concentricis $^1/_4$—2 unc. distantibus subobsoletis, cellulis amplis „subleptotichis punctatis, punctis spiraliter dispositis approximatis contiguis, radiis medulla„ribus minoribus uniserialibus e cellulis 1—50 superpositis formatis, cellulis ligni adjacen„tibus dimidio angustioribus."

Mit Ausnahme der für die Holzzellen massgebenden Anzahl der Tüpfelreihen enthält die Diagnose alle in den verschiedenen Stammbruchstücken zum Vorschein gekommenen Eigenschaften.

Uiber jene gibt aber eine von Göppert gemachte Bemerkung bei Schilderung der von ihm Araucarites xanthoxylon benannten Art l. c. genügenden Aufschluss, indem es daselbst heisst, dass sich die nicht sehr prägnanten Unterschiede dieser Art von Arauc. Schrollianus auf die drei- bis vierfache Reihe der Tüpfel und geringere Anzahl von Markstrahlen gründe.

Diesem nach werden drei- bis vierfache Tüpfelreihen für Arauc. Schrollianus ausgeschlossen, die in der That den sämmtlichen besprochenen Stämmen aus Mittelböhmen abgehen.

Mit den übrigen Charakteren stimmen dagegen die Weite und Dünnwandigkeit der Holzzellen, ihre Anordnung und die Beschaffenheit der Markstrahlen überein. Die bei Göppert's Beschreibung von Ar. Schrollianus nicht erwähnte Erscheinung einzelner Doppelzellen ist wohl von nebensächlicher Bedeutung, und so lassen sich die betrachteten Stammstücke aus der mittelböhmischen Permformation, unterstützt überdiess durch ihre Uibereinstimmung mit der Struktur des von Neu-Paka als Ar. Schrollianus bestimmten Stammstückes, nach allen Seiten zu dieser Art Göppert's zugehörig bestimmen.

Zwar vertritt die an mehreren Radialschnitten beobachtete, etwas getrennte Stellung der Tüpfel einen von Göppert für seine Art Arauc. Rhodeanus bezeichnenden Charakter; die gleichzeitige Erscheinung dicht an einander schliessender Tüpfel an denselben Bruchstücken benimmt diesem Charakter seine ausschliessliche Bedeutung; und in Erwägung, dass an unsere Radialschnitte solche Tracheidengruppen mit etwas entfernt stehenden Tüpfeln aus ihrer Verbindung mit den, durch engschliessende Tüpfel bezeichneten, herausgehoben und für sich betrachtet, mit der von Göppert in „Monographie der fossilen Coniferen" gegebenen Abbildung für die Art Ar. Rhodeanus (Taf. 43. Fig. 6, 7.) in Uibereinstimmung sich befinden,

Digitized by Google

ist ein Zweifel nicht ungerechtfertigt, ob diese Art als eine gute, selbstständige bestehe, und ob sie ihre Entstehung nicht einer nur zufällig abweichenden Stellung der Tüpfel verdanke. — Der Charakter ausschliesslich dicht an einander liegender Tüpfel scheint aber für die Art Arauc. Schrollianus schon mit Rücksicht auf das von Neu-Paka abstammende Exemplar night streng durchführbar.

Unter den auf ihre Struktur untersuchten Stämmen ist mir ausser der bisher Geschilderten, freilich nur untergeordnet, eine von dieser wesentlich sich unterscheidende Struktur-Beschaffenheit vorgekommen, zuerst an einem Stammstücke von ziemlich gleichförmig gelblichgrauer Farbe und dichter, stellenweise etwas faseriger Zusammensetzung, das bei Mutiowitz, nördlich von Rakonitz gefunden wurde.

Die drei aus einem Bruchstücke dieses Stammes gewonnenen Durchschnitte zeigen folgende Verhältnisse: Taf. II. Fig. 1.

a) Querschnitt. Die Holzzellen besitzen zwar dieselbe Lagerung in radialgestellten Reihen, zeichnen sich jedoch, bei der gleichen Vergrösserung, vor jenen in früheren Querschnitten durch sichtlich grössere Weitung aus. Sie sind zumeist von ihrer ursprünglichen Gestalt wenig abweichend erhalten, nur stellenweise etwas deformirt und gepresst. Eine Andeutung engerer, die Begränzung eines Holzringes einleitender Zellengruppen ist nicht entwickelt. Längere und kürzere Markstrahlen sind den Holzzellenreihen parallel und unterschiedlich weit von einander eingelagert, welche deutlich ihre Zusammensetzung aus einzelnen langgestreckten Zellen erkennen lassen.

b) Radialschnitt. Holzzellen von weitem Durchmesser, durch wenig starke Wände getrennt; gleichförmig gelagert, bei unverletzter Erhaltung mit spiral gestellten, engschliessenden, in mindestens drei- bis vierfachen Reihen angeordneten Tüpfeln besetzt. Die Tüpfel durch wechselseitigen Druck sechskantig, behöft, die innere Mündung derselben nicht kreisförmig sondern oval gestaltet, und zwar mit ihrer Längsaxe der grossen Diagonale des sechskantigen Umfanges parallel gestellt. Markstrahlen durch einfache Horizontallinien angezeigt, deren Entfernung von einander geringer als die Holzzellenweite. Senkrechte Wände derselben nur stellenweise erhalten.

c) Tangentialschnitt. Zahlreiche Markstrahlen von unterschiedlicher Länge, aus 5 bis 17 vorliegend erhaltenen Zellen bestehend, im letzteren Falle der Markstrahl nicht in seiner ganzen Länge abgeschlossen, daher die Zellenreihe in Wirklichkeit eine grössere. Der Markstrahlenquerschnitt länglich, platt linsenförmig, hie und da mehrmal in der Breite etwas wechselnd, stellenweise ein wenig eingeschnürt. Bemerkenswerth das häufigere Erscheinen von Doppelzellen, besonders in einzelnen Markstrahlen, wodurch ein Uibergang von einreihigen zu zweireihigen Markstrahlen angebahnt wird.

Die drei Schnitte aus dem Stammstücke von Mutiowitz zeigen sonach eine, von jener die Art Ar. Schrollianus bezeichnenden verschiedene Struktur auf. Der dort stets fehlenden dreifachen bis vierfachen Tüpfelreihe schliessen sich die sichtlich grössere Weite der Holzzellen und das häufigere Vorkommen von Doppelzellen in den Markstrahlen als Unterscheidungsmerkmale an.

Nur diese Unterscheidungsmerkmale erinnern an die Art Araucarites Brandlingi Göpp. Die Diagnose dieser Art wird in Göpperts foss. Flora der Permformation nachfolgend gegeben:

Digitized by Google

„A. ligni stratis concentritis obsoletis, cellulis prosenchymatosis amplis leptotichis, „punctis biquadriserialibus spiraliter dispositis contiguis, radiis medullaribus uniserialibus aut rarius biserialibus e cellulis 6—10 superpositis formatis multipunctatis."

Die Struktur des Stammstückes von Mutiowitz ist der gegeben Diagnose anpassend. Die Prosenchymzellen sind dünnwandig und weit, zeigen keine Anlage zur Abgränzung von Holzringen, die auch Göppert, nach seiner Mittheilung in der Monographie der foss. Coniferen, durch die mikroskopische Untersuchung nicht nachzuweisen vermochte, und nur in der Neigung zur concentrisch schaligen Absonderung der Stämme zu erkennen glaubt; die Tüpfel stehen in mehrfachen Reihen geordnet, und die Markstrahlen sind theilweise zweireihig; nur werden dieselben mehr als bloss 10stöckig befunden.

Germar zählt indessen bei Beschreibung der Art Arauc. Brandlingi in „Versteinerungen des Steinkohlengebirges von Wettin und Löbejün," Seite 55, 8 bis 20 Zellen im Markstrahle, daher die Erscheinung mehrerer Zellen an dem Mutiowitzer Stamme keinen abweichenden Character gibt. Derlei Abweichungen gehen auf Rechnung der zufälligen Beschaffenheit der für die Untersuchung disponiblen Bruchstücke.

So liefert Dr. Unger in „Geologie der europäischen Waldbäume 1869 eine Abbildung der drei Durchschnitte von Dadoxylon (Araucarites) Brandlingi, von denen der Querschnitt und der Radialschnitt in allen wesentlichen Stücken mit jenen von Göppert, von Germar und von dem Mutiowitzer Stammstücke übereinstimmen; der Tangentialschnitt aber durchaus wenigzellige Markstrahlen ohne Spur von Doppelzellen aufweist. Im Radialschnitte sind neben den mit mehrreihig gestellten, eng schliessenden Tüpfeln, besetzten Prosenchymzellen einzelne solche bemerkenswerth, in denen die Tüpfel ein wenig entfernt von einander stehen, und so eine ähnliche Erscheinung bieten, wie sie hie und da in unseren Stämmen von Ar. Schrollianus beobachtet wurde.

Es ist nun auch nicht unwahrscheinlich, dass die von Göppert l. c. beschriebene Art Ar. xanthoxylon, die in der von ihr gegebenen Diagnose wesentlich nur durch die grössere Anzahl der Markstrahlenzellen, 1—30, einen Unterschied von Ar. Brandlingi enthält, und in seiner Taf. II. Fig. 6, 7. dem entsprechend abgebildet erscheint, sich der letzteren Art anschliessen dürfte.

Ausser an dem von Mutiowitz gelang es nur noch an einem, in der von Rakonitz gegen Lubna sich hinziehenden Schlucht anstehend gefundenen und in einem bei Lochotin vorgekommenen Stammstücke eine Struktur wahrzunehmen, welche die Einreihung zu der Art Ar. Brandlingi Göpp. rechtfertiget.

Das Stammstück von Rakonitz, in festem, dichten, mehrfärbigen Hornstein umgewandelt, war grösstentheils strukturlos; nur an einer Stelle kamen einzelne Holzzellen zum Vorschein, die noch deutlich mit Tüpfeln in drei bis vier Reihen, dicht und spiral gelagert, besetzt waren, und auch sichtlich grössere Weitung der Zellen besitzen, als bei Ar. Schrollianus. Taf. II. Fig. 5.

Es ist sonach unter den in der Permformation von Mittelböhmen vorkommenden fossilen Stämmen und Hölzern auch die Art Araucarites Brandlingi Göpp. vertreten, aber in namhaft geringerer Menge als Ar. Schrollianus, da Spuren derselben unter den zahlreich von

by Google

den verschiedensten Localitäten untersuchten Stücken sonst gewiss häufiger beobachtet worden wären.

In ihrer äussern Erscheinung bieten unsere Stämme kein Merkmal dar, an welchem ihre Species sich zu erkennen gibt; die stellenweise grösseren Anhäufungen solcher gestatten daher ohne eingehende Untersuchung auch keinerlei Beurtheilung, in welchem Verhältnisse die beiden erkannten Arten sich darin befinden.

Göppert führt überdiess noch eine dritte Art, den Araucarites carbonaceus im Bereiche der Steinkohlenformation vorkommend auf, die er in der, Anthracit oder faserige mineralische Holzkohle benannten, zwischen den Schichten der compacten Steinkohle häufig eingeschlossenen, aus feinen, parallel gelagerten Fasern bestehenden, leicht zerreiblichen, abfärbenden und mit Sammtglanze versehenen Kohlenvarietät erkannt hat, und erwähnt derselben in seiner Preisschrift über die Entstehung der Steinkohlen, so wie in der Abhandlung über die fossilen Coniferen; und auch Schimper unterwarf die mineralische Holzkohle mikroskopischer Untersuchung, und erkannte darin eine den Coniferen ähnliche Struktur.

In der fossilen Flora des Uibergangsgebirges 1859 will Göppert diese Art Arauc. carbonaceus als eine precäre betrachtet wissen, nachdem auch die Arten der Gattung Calamitea eine ähnliche Struktur besitzen, welche sich im Zustande der Faserkohle nicht von Araucarienartigen Coniferen unterscheiden lässt.

Auch Stur betont in seiner Abhandlung: „Zur Morphologie der Calamarien in LXXXIII. Bande der Sitzgsb. d. k. Akad. der Wissensch. 1881", die durch mehrere tangentiale Dünnschliffe an Calamitea lineata Cotta erkannte Ähnlichkeit mit dem Holze unserer Gymnospermen, weist aber die dennoch bestehenden Unterschiede in der Beschaffenheit der Fibrovasalstränge, der Primär- und Secundär-Markstrahlen etc. nach.

Die Art Araucarites carbonaceus ist mehrfach in der Faserkohle der mittelböhmischen Steinkohlenlager, von Göppert selbst bei Radnitz angeführt, später in unterschiedlichen Abhandlungen in die Verzeichnisse fossiler Steinkohlenpflanzen aufgenommen worden; es schien angezeigt, über das Vorkommen derselben genauere Uiberzeugung zu gewinnen.

Die Ergebnisse einer in dieser Hinsicht an zahlreichen Proben vorgenommenen Untersuchung sind theilweise auf Taf. II. Fig. 4 ersichtlich gemacht.

Von den verschiedensten Localitäten aus jedem unserer vier Kohlenlager entnommene Faserkohle hat dabei nur selten, und zwar aus einzelnen Schichten des oberen Kohlenflötzes bei Radnitz und Kladno Prosenchymzellen geliefert, die eine bei der Gattung Araucarites vorkommende Beschaffenheit besitzen, und den von Göppert in Fig. XII seiner Preisabhandlung dargestellten ähnlich, auf eine Abstammung von zur Gattung Araucarites gehörigen Pflanzenresten schliessen lassen.

Wie Taf. II. Fig. 4 *a* und *b* zeigt, liegen Zellen, mit in Doppelreihen spiral gestellten Tüpfeln besetzt, vor; die Tüpfel besitzen deutlich die quergestellte Behöfung, wie sie in Göppert's Abbildung dargestellt sind. Sie kommen bei durchfallendem Lichte unter dem Mikroskope durch den Umstand zum Vorschein, dass ihre Mündung in der von Radnitz abstammenden Probe durch eine zarte Membran überzogen ist, die rothbraun durchschimmert, während eine solche bei der von Kladno abstammenden fehlt, und die Tüpfelmündung leer erscheint. Die stärkere äussere Behöfung, in Kohlensubstanz umgewandelt, lässt zwischen

Digitized by Google

den durchscheinenden Mündungen nur so viel Raum übrig, dass ein enges Aneinanderschliessen der Tüpfel nicht verkannt werden kann.

Spuren von Markstrahlen sind nicht zum Vorschein gekommen, scheinen aber in feinen, hie und da an solchen Faserkohlenparthieen die Fasern durchsetzenden, mit freiem Auge erkennbaren Querlinien angedeutet zu sein.

In allen übrigen Proben wurden vorwaltend einfache Prosenchymzellen, zu Bündeln vereiniget, etwas durchscheinend sich darstellend, beobachtet; zahlreich, und fast von sämmtlichen Localitäten erschienen dazwischen einfach getüpfelte oder poröse Zellen und Treppengefässe. In Fig. 4 der Taf. II. *c* bis *h* sind Abbildungen solcher aus der Faserkohle von Bras, Miröschau, Lisek gegeben, denen vielfache Beispiele von andern Localitäten, Přilep, Nürschan, Rakonitz, Schlan etc., also aus den Kohlenflötzen der verschiedenen Horizonte beigefügt werden könnten, womit aber keinerlei andere Erscheinungen zur Anschauung gebracht wurden.

Uiberall stellen sich dieselben in gleicher Art und Ausbildung ein, deuten somit an, dass zur Entstehung der Faserkohlen Araucariten, überhaupt Coniferen, nur untergeordnet und wohl zumeist Farne und Calamiten beigetragen haben, welche letzteren namentlich sich oft noch in deutlich berippten Gliedern zu erkennen geben, während auf Farne die häufig vorkommenden treppenförmigen Zellen zu weisen scheinen.

Die Faserbündel werden dabei fast immer parallel der Lagerfläche der Faserkohlenschichten und nur selten etwas gestört und geknickt angetroffen.

Wenn sonach auch nicht häufig, so ist doch die Andeutung von der Anwesenheit der von Göppert beobachteten und beschriebenen, als Araucarites carbonaceus bestimmten Art, in der Faserkohle der mittelböhmischen Steinkohlenlager vorhanden, und es ist keineswegs ausgeschlossen, dass Spuren derselben auch auf Faserkohlenschichten jener Flötze aus anderen Horizonten, aus denen es bisher nicht glückte, sie aufzufinden, nachgewiesen werden, oder in solchen Faserkohlenparthieen, die vielfach, ausserhalb der Kohlenflötze, in Sandstein- und Schieferthonschichten eingeschlossen vorkommen.

Obwohl nun die bei der Untersuchung gewonnenen unbedeutenden Bruchstücke nicht genügen, den Character der Art fest zu stellen, so unterliegt es doch keinem Anstande, dieselben auf die von Göppert aufgestellte Art zu beziehen.

Diesemnach erscheint die Gattung Araucarites Göpp., oder nach Schimper's Vorgehen, für die Holzfragmente, Araucaroxylon, in der mittelböhmischen Steinkohlenablagerung durch drei Arten vertreten:

1. Araucaroxylon Schrollianum (Göpp. sp.) Schimp.

Araucarites Schrollianus; Göppert, Uiber die versteinten Wälder im nördlichen Böhmen und Schlesien 1858.
Araucarites saxonicus Göpp. Fossile Flora der Permformation 1865.
Megadendron saxonicum Reichenbach. Das k. sächs. naturhistorische Museum zu Dresden.
Araucaroxylon Schrollianum; Schimper, Traité de la paleontologie végétale 1869.
Araucarites Rhodeanus Göpp. Monographie der fossilen Coniferen 1850. Taf. 43, Fig. 6, 7.

Digitized by Google

Vorkommen in der mittelböhmischen Steinkohlenablagerung: *Kounowa'er Schichten.*

Fundorte: Stämme bloss verkieselt: Slatina, Klobuk, Hředl, Tuřan, Kriegern, Břiz, Kottiken, Guscht, Liehn, Rothoujezd, Manetin, Prohoř, Lochotin, Kreuzuntersatz am Wege von Lochotin nach Kottiken etc.

Stämme zugleich mit Kohle imprägnirt: *Kounowa'er Schichten:* Libowitz, Tuřan, Zaboř, Kounowa, Ledeč, Kottiken, Wscherau, Lochotin, Liehn, Zwoln.

2. Araucaroxylon Brandlingi (Göpp. sp.) Schimp.

Araucarites Brandlingi Göppert, Monographie der fossilen Coniferen 1850. Taf. 41. Fig. 5—7.
Pinites Brandlingi Lindl. & Hutt. Fossil flora of great Brittain I. Taf. I.
Dadoxylon Brandlingi. Endlicher Synopsis Coniferarum.
Araucarites Brandlingi. Germar Versteinerungen des Steinkohlengebirges von Wettin und Löbejün 1848.
Araucarites Sternbergi. Göpp. in Bronn. Gesch. d. Nat. III. 2. 41.
Araucaroxylon Brandlingi Schimper, Traité etc.
Araucarites xanthoxylon Göpp. Versteinte Wälder in nördl. Böhmen und Schlesien 1859. Taf. II. Fig. 6, 7.

Vorkommen in der mittelb. Steinkohlenablagerung: *Kounowa'er Schichten.* Stämme bloss verkieselt.

Fundorte: Mutiowitz, Rakonitz, Lochotin.

3. Araucaroxylon carbonaceum (Göpp. sp.) Schimp.

Araucarites carbonarius Göpp. Preisschrift etc. 1848.
Dadoxylon carbonaceum. Endl. Syn. Conif.
Araucarites carbonaceus Göpp. Monographie der fossilen Coniferen 1850.
Araucaroxylon carbonaceum Schimp. Traité etc.

Vorkommen: bloss in der Faserkohle, auf Kohlenflötzen der Radnitzer Schichten, daher bereits in der carbonischen Formation; muthmasslich auch in den Flötzen der höheren Gruppen.

Fundorte: Radnitz, Kladno.

In der Nähe der mittelböhmischen Steinkohlenablagerung kommen überdiess verkieselte Hölzer vor, in Schotterbänken eingeschlossen, welche theils über Schichten der permischen Formation ausgebreitet sind, theils ausserhalb derselben auf silurischem Untergrunde aufruhen. —

Das äussere Ansehen derartiger Hölzer und Stammstücke ist ein von jenen aus den Schichten der Permformation abstammenden verschiedenes, indem sie weder in Hornstein umgewandelt, noch mit Kohlensubstanz imprägnirt, sondern in einer stets licht gelblichgrauen bis weisslichen sehr feinkörnigen Quarzmasse erhalten sich darstellen.

Sie sind durch scharf ausgebildete Jahresringe, und zahlreiche, am meisten in der

Digitized by Google

Nähe der Begränzung zweier solcher Jahresringe zusammengedrängte, schon mit unbewaffnetem Auge gut erkennbare grössere Poren ausgezeichnet.

Es wurde der Versuch*) gemacht, diese verkieselten Hölzer als Araucariten-Bruchstücke von ihrer ursprünglichen Lagerstätte in die Schotterbänke eingeschwemmt, zu erklären. — Obwohl schon das geschilderte äussere Ansehen dieser Hölzer gegen eine derartige Annahme sprach, und die scharfkantige durchaus nicht abgerollte Oberflächenbeschaffenheit derselben auf einen stattgehabten Transport nicht schliessen lässt, ausserdem das Vorkommen von Bohrgängen nach Insekten in vielen dieser Stammstücke eine Erscheinung ist, die in den permischen Araucariten nie beobachtet wurde, woraus schon die Unhaltbarkeit der versuchten Erklärung zur Genüge hervorgeht, so schien es doch wünschenswerth, näheren Aufschluss über die Wesenheit dieser Hölzer zu erlangen.

Dieselben wurden zu diesem Behufe einer Untersuchung auf ihre Struktur unterzogen, und zwar sowohl von der ausserhalb der permischen Ablagerung befindlichen Localität Karlsdorf, von den beiden innerhalb derselben befindlichen Localitäten Swojetin und Hlawačow, und an mehreren Bruchstücken von demselben Fundorte.

Die Untersuchung ergab für alle gleiche Resultate. Es genügt daher dieselben an einem derselben zur Anschauung zu bringen.

Auf Taf. II. Fig. 2 sind die drei Durchschnitte aus einem Fragmente eines der vielen bei Karlsdorf vorgekommenen Stammstücke dargestellt:

Der Querschnitt *a* (nur bei 25maliger Vergrösserung wiedergegeben, da es bei stärkerer nicht ausführbar gewesen wäre, den Umfang eines Holzringes zu fassen) zeigt sich schon im Allgemeinen gänzlich verschieden von solchen, die an Araucaroxylon beobachtet werden. Besonders bilden die Begränzung der einzelnen Holzringe, und die weiten Mündungen der Gefässe zwischen den dichten und wenig weiten Holzzellen eine auffallende Abweichung. Die Holzzellen, bei 150facher Vergrösserung ihre vorwaltend sechskantige Gestalt zeigend, Taf. II. Fig. 2 *A* erscheinen an der Gränze des Holzringes dichter und dunkler, und sind in radialen, etwas hin und her gebogenen, um die Mündungen der Gefässe ausweichend gelagerten Reihen angeordnet. Zwischen ihnen stehen die Gefässe mit weiten Querschnitten unregelmässig zerstreut, zahlreicher und weiter an der Abgränzung des Holzringes, von da ab gegen das entgegengesetzte Ende desselben zu sowohl an Zahl wie an Grösse regelmässig und rasch abnehmend, bis sie mit Beginn des nächsten Holzringes in gleicher Weitung und Menge wieder sich einstellen, und zwar scharf denselben begränzend. Ihre Querschnittsgestalt ist eine vorwaltend unregelmässig rundliche, hie und da etwas länglich verschobene.

Das ganze Gewebe wird von ebenfalls radial laufenden, kürzeren und längeren, vielfach, namentlich in der Nähe der Gefässe ausweichend gewundenen, bald mehr, bald weniger genäherten Markstrahlen durchsetzt.

b) Radialschnitt. Die einfachen dünnwandigen Holzzellen, von drei Gefässen durchsetzt. Die Hauptmasse des Gewebes bilden die engen, langgezogenen, einfachen Holzzellen oder Libriformfasern, über die sich, die durch horizontal, in einfachen Linien, verlaufende Zellenwände angezeigten Markstrahlen zahlreich quer überlegen. Die Gefässe von ansehnlichem Durchmesser sind dicht mit vorwaltend runden, gruppenweise mit in die Quere ausgedehnten,

*) Bohrgänge von Insekten in einem verkieselten Araucarites v. J. Kuśta. Sitzb. d. k. b. Ges. d. Wischft. 1880.

Digitized by Google

Tüpfeln besetzt, einen Uibergang aus porösen in Treppengefässe andeutend. Die Tüpfel sind behöft, unregelmässig vertheilt. Die ungleiche Gestaltung der Tüpfel, bald kreisförmig, bald oval und langgezogen, mit der sich ihrem äusseren Umfange anpassenden Mündung, so wie eine annähernd spiralige Anordnung derselben ist in dem Taf. II. Fig. 2 *B* abgebildeten Bruchstücke eines einzelnen Gefässes in grösserem Massstabe ersichtlich.

c) Tangentialschnitt. Ebenfalls ein zwischen den dicht stehenden Holzzellen eingeschaltetes Gefäss darstellend, das in gleicher Weise, wie im Radialschnitte mit Tüpfeln besetzt sich zeigt. Die Tüpfel eben so wie dort theils kreisförmig, theils länglich quer, leiterförmig, gestellt. Zahlreich sind den Holzzellen die im Querschnitte deutlich erhaltenen Markstrahlen eingeschaltet, einreihig, von unterschiedlicher Länge, aus fünf bis sechszehn Zellen aufgebaut sich zeigend, sehr schmal, und platt linsenförmig gestaltet. Der im Präparate nicht völlig vorliegende Abschluss der längeren Markstrahlen lässt auf eine grössere Zellenreihe schliessen. Andeutungen von Doppelzellen sind keine vorhanden.

Die Betrachtung der in den drei Schnitten zur Anschauung gelangten Struktur der aus den Schotterablagerungen abstammenden Hölzer, die nach mehrfach gemachten Proben in allen derselben stets ohne vergeblich aufgewandte Mühe und in gleicher Weise sich darstellte, zeigt dieselben sämmtlich einer und derselben Art angehörig, und bekundet in der Anwesenheit von Gefässen, und in dem Mangel mit Tüpfeln besetzter Tracheiden ihre völlige Verschiedenheit von der Gattung Araucarites, so wie überhaupt von zur Classe der Coniferen gehörigen Hölzern, dagegen ihre unzweifelhafte Zugehörigkeit zu den Dicotyledonen-Stämmen.

Somit ist auch die Annahme ihrer Abstammung aus Schichten der permischen Formation und ihre secundäre Ablagerung in den sie beherbergenden Schotterbänken durch die Beschaffenheit ihres Zellenbaues unhaltbar erwiesen.

Göppert hat in einer Mittheilung im Jahrbuche von Bronn & Leonhard 1839 über das mehrfältige Vorkommen von verkieselten Hölzern in Schotterablagerungen verschiedener Gegenden berichtet. Er schildert dieselben von weisslich grauer Farbe, auch theilweise schwärzlich, ausgezeichnet durch mit sehr grossen punktirten Gefässen bezeichnete Jahresringe, die Gefässe an der innern Seite der Jahresringe, und grosse breite, die Jahresringe durchsetzende Markstrahlen und betrachtet dieselben als Eichengeschiebehölzer.

Eine der Mittheilung beigefügte Abbildung eines kleinen Stückes des Querschnittes dieser Hölzer besitzt die grösste Aehnlichkeit mit dem an unsern Hölzern sich darstellenden den Querschnitte, so wie auch die Anwesenheit der punktirten Gefässe in vorwaltender Menge an der einen Seite, an der Gränze des Jahresringes gehäuft, sich mit der Mittheilung Göppert's in Uibereinstimmung befindet. — Wenn nun auch der Mangel an vorliegendem ausreichenden Detail eine Beurtheilung in Bezug auf die Identität der Art der beiderseits beobachteten Schotterhölzer nicht möglich macht, so darf doch in den aus unsern Schotterbänken abstammenden ein bereits früher anderorts beobachtetes Vorkommen erkannt, und die Einreihung derselben gleichfalls zu der Gattung Quercus für genügend gerechtfertiget gehalten werden.

Bei der Untersuchung der Araucariten auf ihre Struktur kamen dort, wo diese sich in erwarteter Weise nicht zeigte, öfter Gebilde zum Vorschein, die nicht ohne Interesse, einer Beachtung werth sind.

Digitized by Google

Es haben sich nehmlich häufig, wie sonst in Radialschnitten, durch parallel und ziemlich gleich weit von einander laufende Wände begränzte Zellen gezeigt, die nur selten nebenbei mit Tüpfeln besetzt, von unterschiedlichen fremdartigen theils nur lamellenförmig, theils kristallinisch ausgebildeten Einlagerungen erfüllt sind.

Aehnliche Erscheinungen werden bereits von Germar in Versteinerungen des Steinkohlengebirges von Wettin und Löbejün Taf. XXII. in Fig. 6 in einem Tangentialschnitte von Araucarites Brandlingi zur Anschauung gebracht, und im zugehörigen Texte theils von Kalkspathkristallen, theils von solchen des Kiesels herrührend beschrieben.

Mir sind solche Ausfüllungsgebilde bisher stets nur in Stammbruchstücken vorgekommen, die in Hornsteinmasse umgewandelt waren; nie in solchen zugleich mit Kohlensubstanz imprägnirten. Sie gaben sich daher immer nur als quarzige Ausscheidungen zu erkennen.

Die Ausfüllung zeigte sich in mannigfaltiger Weise, bei entweder gänzlich verwischter und verloren gegangener, oder bei nebenher noch theilweise, wenn auch unvollkommen erkennbarer vegetabilischer Struktur.

Sie besteht zwischen den noch erhaltenen Zellwänden bald bloss in unregelmässig verbreiteten, gleichmässig aus anders gefärbter oder weniger pelucider Quarzsubstanz gebildeten Parthien, bald in zu den Kanten der Quarzpyramide parallelen, sich mehrmal wiederholenden andersfärbigen, oder in solchen, die Contour des Doppelpyramidenquerschnittes darstellenden Streifen und Linien, bald nur in derartigen in Reihen geordneten und so die Zellenhöhlung andeutenden Ausscheidungen, ohne dass dabei die Zellenwände erhalten geblieben sind, ist überhaupt in sehr mannigfaltiger Art und Weise entwickelt.

Die Mannigfaltigkeit derartiger Ausfüllungen der Zellenräume lehren ausgezeichnet mehrere Schnitte, die an demselben Bruchstücke eines Stammes, in Hornstein umgewandelt, aus der Schlucht bei Kottiken, ausgeführt wurden, und auf Taf. II. Fig. 3 *a—f* dargestellt sind.

Es zeigt in Fig. 3 *b* ein Stück eines Radialschnittes die Holzzellen gut erkennbar, und in einiger derselben Tüpfel, einreihig geordnet, obwohl mit verwischter Behöfung erhalten. Sowohl in diesen mit Tüpfeln noch versehenen Zellen, als auch in allen übrigen, in welchen Tüpfel nicht mehr, oder nur sehr undeutlich erkannt werden, zeigt sich Quarzsubstanz von dunkler Färbung, theils unregelmässig, theils peripherisch, theils in stumpfwinklig gebrochenen Linien, die Spitze des Winkels bald aufwärts bald abwärts gerichtet, abgesetzt. Die dunkle Ausfüllungsmasse ist stellenweise körnig ausgesondert, stellenweise umrahmt sie die unbehöften aber pelucid gebliebenen Tüpfel in einem zwischen den Zellwänden parallel verlaufenden Bande. In dunkle Quarzmasse umgewandelt scheinen einzelne Tüpfel erübrigt und mit dunkler Substanz kreisförmig umgeben zu sein.

In ähnlicher Weise gestaltet ist das in Fig. 3 *c* dargestellte Stück eines Radialschnittes. Hier erscheint bereits deutlich die Quarzpyramide im Durchschnitte um einzelne Tüpfel herum ausgebildet, alles aus dunklerem Quarze bestehend. Auch allein, ohne weiter erkennbare Tüpfel zeigt sich der Pyramidenquerschnitt ausgebildet, oder nur bruchstückweise durch dunklere Einfassung angedeutet. Uiberhaupt liegen unterschiedliche Bildungen der zur Ablagerung gelangten, theils dunkleren, theils helleren Quarzsubstanz vor.

In Fig. 3 *d* wird in einem weiteren Theile des Radialschnittes die Gestalt der Quarzpyramide noch schöner ausgebildet beobachtet. Ausser mehreren bereits in den beiden

Digitized by Google

früheren Radialschnitten vorgekommenen Gebilden sind hier besonders die mehrmal sich concentrisch wiederholenden Umrisse der Pyramide zu bemerken, deren an einer Stelle zwei kleinere sich im Connexe befinden, mit den gegenüberliegenden Spitzen in einander verlaufend, und endlich beiderseitig von grösseren dunkleren, theilweise noch lamellenartig unterbrochenen Ausfüllungsparthien eingeschlossen, auch von allmälig in ovale Umfassung übergehenden dunkleren Streifen eingerahmt. Tüpfel sind in diesem Schnitte kaum mehr, oder sehr ungewiss nachweisbar.

Alle drei bisher betrachteten Schnitte sind lediglich auf die Anwesenheit von mannigfaltig infiltrirten Holzzellen beschränkt.

Eine von diesen abweichende Erscheinung bietet der in Fig. 3, *e* dargestellte Radialschnitt. Hier erscheinen quer über die noch deutlich senkrecht verlaufend angezeigten Holzzellen in zwei ziemlich weit von einander entfernten horizontalen Reihen, jeder Zelle aufliegend, theils gänzlich von dunklerer Quarzmasse erfüllte, theils nur peripherisch angedeutete Kreise, von bogenförmigen, meist mehrfachen dunkleren Linien beiderseits concentrisch umrahmt, und wiederholt in weiterem Abstande noch von solchen begleitet. Sowohl die den Kern bildenden kreisförmigen Ausscheidungen, wie die in begleitenden Segmenten erhaltenen liegen in ziemlich geraden, die Holzzellen quer durchsetzenden Linien hinter einander, und dürften, dieser Anordnung zufolge, in eine gewisse Beziehung zu den, eben auch horizontal verlaufenden Zellwänden der Markstrahlen zu bringen sein. Deutlich sind letztere weder hier, noch in den früher gegebenen Radialschnitten erhalten.

In Fig. 3, *f* ist ein Tangentialschnitt desselben Bruchstückes dargestellt, in welchem zwischen den mannigfaltig ausgefüllten Holzzellen die Markstrahlen vollkommen gut im Querschnitte erhalten sich zeigen. Die Markstrahlen selbst erscheinen theils gar nicht, theils nur untergeordnet von Quarzeinlagerungen modificirt. Die meisten Zellen derselben sind deutlich contourirt, und pelucid erhalten, nur einzelne derselben von dunkler Masse erfüllt. In einem Markstrahle ist den übrigen einfachen eine Doppelzelle eingeschaltet. Die Holzzellen sind auch in diesem Tangentialschnitte in unterschiedlicher Weise infiltrirt. Theils unregelmässige Parthien dunklerer Substanz, theils mit feinen Linien contourirte Umrisse der Quarzkrystallgestalt, theils quer gelagerte parallele dunkle, stärkere und schwächere Streifen, theils kreisförmige, concentrisch umrahmte Gebilde erfüllen dieselben. Auffallend sind in einer Zelle grosse, dunkle, in Bruchstücken von Kreisen ausgebildete Quarzparthien, von denen zwei durch eine concentrisch verlaufende zusammenhängende dunkle Einfassungslinie umgeben werden, die es unbestimmbar lassen, ob in der betreffenden Zelle eine Holzzelle oder ein mehr umgeänderter Markstrahlenquerschnitt vorliegt.

In Fig. 3, *a* ist endlich ein Querschnitt des betreffenden Bruchstückes dargestellt. Dasselbe zeigt sich von den Querschnitten, andern Stammstücken entnommen, wenig abweichend. Die reihenförmig gestellten Querschnitte der Holzzellen sind wenig deformirt, ziemlich regelmässig erhalten und von deutlich erkennbar verlaufenden Markstrahlen durchsetzt. In den Zellen geben sich aber die stattgehabten Ausscheidungen von Quarz, meist abweichender dunklerer Färbung, theils in vollen Kernen, theils in zu den Zellenwänden concentrisch abgelagerten Lamellen zu erkennen. Es ist auffallend, dass in diesem Querschnitte

Digitized by Google

die Ausfüllung nur bei einzelnen Zellen angedeutet ist, während bei allen genommenen Radialschnitten solche in sämmtlichen Zellen gefunden wird.

Die Merkmale der in den eben geschilderten Durchschnitten verschieden zum Vorschein gekommenen, wenn auch nur bruchstückweise erhaltenen Strukturverhältnisse, namentlich das Auftreten einreihig gestellter Tüpfel, lassen das untersuchte Stammstück zu der Art Araucarites Schrollianus gehörig erkennen.

Dieselben Erscheinungen wurden mehrfach beobachtet, und sind auch an dem bei Rakonitz gefundenen, zur Art Arauc. Brandlingi einzureihenden Stammstücke entwickelt, in welchem, wie Taf. II. Fig. 5 zeigt, neben Holzzellen mit noch gut erhaltenen in vierfachen Reihen gestellten Tüpfeln solche stehen, die in unterschiedlicher Weise durch Absatz von Quarzmasse, theils in der Form des Pyramiden-Querschnittes, theils in weniger regelmässigen Gebilden ausgefüllt sind.

Die Art der durch die Quarz-Ablagerung in den Zellen hervorgebrachten mannigfaltigen, theils vollkommen krystallinischen Gebilde weist unzweideutig auf einen, aus gewiss sehr verdünnten Solutionen äusserst langsam erfolgten Abscheidungsprocess hin, vor dessen Beendigung recht wohl vielfach das Holzgewebe der Zerstörung durch eingetretene Vermoderung anheimgefallen, und dessen Erhaltung, bald in höherem bald in geringerem Masse, unmöglich geworden sein konnte, so dass es nur ausnahmsweise günstigen Verhältnissen zugeschrieben werden muss, wenn dennoch oft genug die ursprüngliche Struktur in einzelnen Parthien entsprechend gut erkannt werden kann.

Die im Allgemeinen bessere Erhaltung derselben in den mit Kohlensubstanz imprägnirten Stammstücken dürfte in vorerst theilweise eingetretener Verkohlung des Zellgewebes, an Stelle blosser Vermoderung, die im ersteren Falle statt gefunden zu haben scheint, ihre Begründung finden, der bei der eintretenden Infiltration eine durch die Anwesenheit der Kohlepartikeln bedingte raschere Ausscheidung der quarzigen Masse gefolgt, und damit die Bildung krystallinischer Gestalten erschwert worden sein konnte.

Immerhin besitzen aber die unterschiedlichen quarzigen Ausscheidungen und Zellenausfüllungen insofern Werth, als sie solche Bruchstücke, in welchen nur sie, nicht aber unveränderte Struktur der Zellen zur Anschauung gebracht werden können, bei der gewonnenen Uiberzeugung ihrer Zugehörigkeit zu letzterer, als Reste von Araucariten-Stämmen zu erkennen ermöglichen.

by Google

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. 1. Durchschnitte *a*, *b*, *c* aus einem Stammstücke von Araucarites Schrollianus Göpp., aus der Gegend von Neu-Paka am Fusse des Riesengebirges, Hornsteinmasse.

Fig. 2. Durchschnitte *a*, *b*, *c* aus einem im Sandsteine in der Umgebung von Slatina bei Schlan, anstehend gefundenen, 0·16 bis 0·18 M. im Durchmesser stark gewesenen Stammstücke, hornsteinartig umgewandelt.

Fig. 3. Durchschnitte *a*, *b*, *c* aus einem, in dichten Hornstein umgewandelten, in der Schlucht von Kottiken bei Pilsen anstehend in caolinreichem Sandsteine gefundenen 0·4 Meter im Durchmesser haltenden Stamme.

Fig. 4. Durchschnitte *a*, *b*, *c* durch ein mit Kohle imprägnirtes Stammbruchstück, bei dem in Libowitz nächst Schlan im Abbaue gestandenen Kohlenflötze gewonnen.

Fig. 5. Durchschnitte *a*, *b*, *c* aus einem in gleicher Weise mit Kohlensubstanz imprägnirten Stammbruchstücke, bei dem in der Schlucht von Kottiken zu Tage gehenden Kohlenflötze gefunden.

Sämmtliche Durchschnitte sind nach hergestellten Dünnschliffen bei 150maliger Vergrösserung unter dem Mikroskope gezeichnet, der Art *Arauc. Schrollianus* zugehörig. Im sämmtlichen Figuren ist

mit *a* bezeichnet der Querschnitt;
mit *b* der Radialschnitt, parallel den Markstrahlen;
mit *c* der Tangentialschnitt, senkrecht auf die Markstrahlen.

Bei Fiag. 3, *a*, sind α, β, γ drei, verschiedenen Stellen desselben Querbruches entnommene Querschnitte dargestellt.

Tafel II.

Fig. 1. Durchschnitte *a*, *b*, *c*. Aus einem bei Mutiowitz gefundenen, in Hornstein umgewandelten, der Art *Araucaroxylon Brandlingi* angehörigen Stammstücke nach Dünnschliffen bei 150maliger Vergrösserung gezeichnet.

Fig. 1. *A*. Eine Gruppe von behöften Tüpfeln aus den Holzzellen bei 450mal. Vergrösserung.

Digitized by Google

Fig. 2. Drei Durchschnitte *a*, *b*, *c*, aus dem Bruchstücke eines verkieselten, in den Schotterablagerungen bei Karlsdorf unweit Pürglitz eingeschlossen gefundenen Dicotyledonen Holzstückes.

Durchschnitt *a* bei 25maliger Vergrösserung; Durchschnitte *b* und *c* bei 150mal. Vergrösserung nach Dünnschliffpräparaten gezeichnet.

Fig. 2. *A*. Eine Parthie des Durchschnittes *a* bei 150mal. Vergrösserung dargestellt. *a* Zellengewebe, *b* Gefässe, *c* Markstrahlen.

Fig. 2. *B*. Eine Gruppe behöfter Tüpfel aus einem der im Radialschnitte dargestellten Gefässe bei 450mal. Vergr., die Verschiedenartigkeit und Anordnung der Tüpfel zeigend.

Fig. 3. Durchschnitte *a* bis *f*, an einem Bruchstücke eines in der Schlucht von Kottiken anstehend gefundenen, in dichte Hornsteinmasse umgewandelt gewesenen Stammes ausgeführt, die unterschiedlichen Erscheinungen der Zellenausfüllung mit Quarzmasse darstellend. Sämmtliche Durchschnitte nach Dünnschliffen bei 150mal. Vergr. gezeichnet.

Bei den Fig. 1 und 2 gibt *a* den Querschnitt oder Horizontalschnitt,
b den Radialschnitt parallel zu den Markstrahlen,
c den Tangentialschnitt, senkrecht auf die Markstrahlen.

Fig. 3. *a* Querschnitt; *b*, *c*, *d*, *e*, 4, an verschiedenen Stellen des Bruchstückes entnommene Radialschnitte; *f* Tangentialschnitt. Art: *Araucaroxylon Schrollianum*.

Fig. 4. Diverse Zellengebilde aus fasriger Kohle, sogenanntem Anthracite, entnommen, und in *a* bis *h* in 150mal., in a_1 in 450mal. Vergrösserung dargestellt.

a) Einzelne Zellen, zweireihig mit spiral gestellten und behöften Tüpfeln besetzt, die Art *Arauc. carbonaceus* Göpp. darstellend aus dem oberen Steinkohlenflötze von Bras bei Radnitz.

a_1) Eine Gruppe der behöften Zellen in 450facher Vergrösserung aus denselben Zellen.

b) Ebenfalls einzelne Holzzellen, mit zweireihig spiral gestellten unbehöften oder nur undeutlich behöften Tüpfeln besetzt, aus der Faserkohle im oberen Steinkohlenflötze bei Kladno vorgekommen, und der Art Arauc. carbonaceus Göpp. entsprechend.

c) Eine Gruppe einfach getüpfelter Zellen- und Treppengefässe aus der Faserkohle von Lisek.

d, *e*, *f*) Einfach getüpfelte Zellen ebenfalls aus der Faserkohle von Lisek und Klein-Přilep.

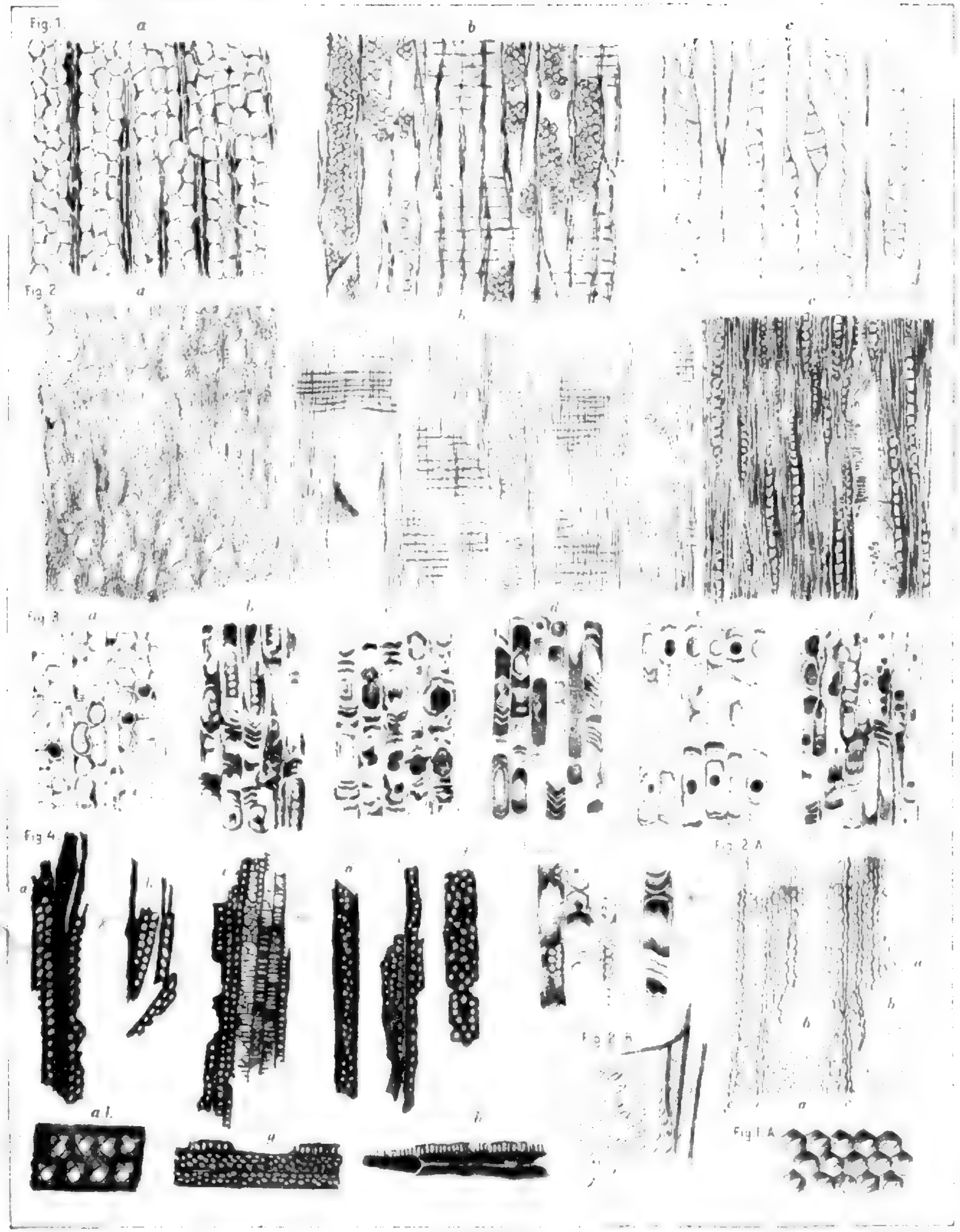
g) Treppengefäss und einfach getüpfelte Zellen aus der Faserkohle des Kohlenflötzes bei Rakonitz, Grube Moravia.

h) Treppengefäss aus Fasernkohlenparthien von Miröschau.

Fig. 5. Radialschnitt aus einem in der Schlucht bei Rakonitz anstehend gefundenen in Hornstein umgewandelten Stücke *Araucaroxylon Brandlingi* Göpp., in 150maliger Vergrösserung, theils Zellen, mit bis vierfachen Tüpfelreihen besetzt, theils durch Quarzausscheidungen erfüllt, darstellend.

Digitized by Google

Digitized by Google



Gez. K. Feistmantel.

K. k. Hofmitogatie von A. Haase, Prag

Digitized by Google

O MEDOVÝCH ŽLÁZKÁCH

ROSTLIN KŘÍŽATÝCH

A JICH UPOTŘEBENÍ

V. SYSTEMATICE ŘÁDU TOHOTO.

SEPSAL

JOSEF VELENOVSKÝ.

(S PĚTI TABULKAMI A DVANÁCTI VYOBRAZENÍMI.)

(POJEDNÁNÍ KRÁL. ČESKÉ SPOLEČNOSTI NAUK. — ŘADA VI., DÍL 12.)

(Třída pro mathematiku a přírodovědu č. 7.)

V PRAZE

NÁKLADEM KRÁL. ČESKÉ SPOLEČNOSTI NAUK. — TISKEM Dra. EDVARDA GRÉGRA.

1883.

Digitized by Google

V „Prodromu květeny české“ užito při diagnosách rodů rostlin křížatých mimo jiné znaky i žlázek medových. Byv vyzván slovutným autorem díla tohoto a vysoce ctěným učitelem svým p. prof. Čelakovským, vytknul jsem si za úkol sledovati dále různé tvary žlázek rostlin těchto, aby se dalo zjistiti, jak dalece lze jich užívati v systematice řádu tohoto.

Za hlavní dělidlo užíváno až dosud složení a polohy děloh ku kořínku v semenech; i obrátil jsem zřetel svůj hlavně ku znakům těmto a ku povaze tobolky, aby se stalo patrným, dají-li se vůbec znaky na základě žlázek čerpané s těmito ve shodu uvésti.

Za tím účelem ohledával jsem v posledních dvou rocích květy nejen všech skoro našich domácích druhů (jen r. Teesdalia nebylo mi možno čerstvý dostati), nýbrž i všechny jiné cizozemské crucifery, které po ty dva roky mohla mi botanická zahrada v Praze k disposici poskytnouti. Celkem prohlédl jsem asi 170 druhů.

Zdá se, že ohledávání žlázek u rostlin křížatých jest při určování velmi obtížným; ale kdo jen dost málo květů ohledal, pozná, že jest přec daleko snadnějším, než prohlížení semen, kořínků a děloh jejich zvláště u menších květů. Nejlépe ovšem lze žlázky pozorovati jen v květech živých; na sušených rostlinách jsou jen větší žlázky ještě jakž takž zřetelny. U živých jest pak práce velmi jednoduchá: otrhají se všechny květní částky a sice tak, aby z nich ničeho mezi žlázkami neostalo vězeti; jmenovitě jest dobře vždy všechny tyčinky odstraniti, poněvadž pak celé žlázky, jich podobu a spojení velmi dobře možno viděti. U některých rostlin (Alyssum, Cochlearia, Bunias) nepodaří se nám ale hned tak v živém, ještě neodkvětlém květu odstraniti celé nitky tyčinek, neboť jsou pevně s lůžkem květním ve spojení. Třeba vždy užíti silné lupy neb menšího zvětšení mikroskopického, aby formy žlázek staly se nám zřetelnějšími. Já jsem užíval 40krátého zvětšení mikroskopického.

Digitized by Google

Ohledával jsem vždy ne jeden, dva neb několik květů, ale vždy celou řadu, mnohdy i z rostlin z různých stanovisk, jen abych se najisto přesvědčil o povaze jejich žlázek, poněvadž jsou tyto někdy podobou velmi proměnlivé.

Obrazy žlázek nebylo možno provésti vesměs v poměrné velikosti dílem pro veliké rozměry jejich u některých druhů (Crambe ku př.), dílem pro veliký náklad, jaký by četné tabule v takovém případě vyžadovaly. Však není to nutnou potřebou, jedná-li se toliko o to, abychom poznali tvary jejich v jednotlivých případech. Veškeré obrazy kresleny jsou pomocí camery lucidy, dílem že musely se žlázky rychle kresliti, poněvadž některé za většího tepla v několika okamžicích usychají a tak forma jejich mizí, dílem jednalo se o to, aby obrazy podány byly co nejvěrněji. U všech naznačeno v hrubých črtách i nejbližší okolí květu a u největšího počtu k vůli lepšímu porozumění souvislosti všech žlázek mezi sebou kresleny tyto i se strany.

Podány jsou obrazy žlázek druhů všech, u kterých dalo se pozorovati, že se něčím mezi sebou liší.

Někdy nakresleny i žlázky velice podobné u druhů příbuzných, právě jako příklady, jak mnoho jsou si příbuzné druhy rostlin (ku př. Arabis contracta Spenner, Roripa) i dle tvaru žlázek blízky.

V PRAZE, dne 31. prosince 1880.

I. Siliquosae.

Cheiranthus Cheiri L.

(Tab. I. obraz 1.)

Žlázky jen dolejší; jsou vždy v předu i na zadu těsnou sice ale vždy znatelnou štěrbinou otevřeny; v poměru k velikosti květu jsou též značných rozměrů; jsou však nízké, málo nad lůžkem květním vyniklé, na povrchu nerovné (viz obraz); po stranách sbíhají krátkými špičatými konci, ale nikdy netvoří nějaký postranní val.

Matthiola annua Sw.

(Tab. I. obr. 2.)

Žlázky jen dolejší; jsou vždy na předu i na zadu těsnou ale zřetelnou štěrbinou otevřeny; jsou v radialním směru (v květu!) značně protáhlé a nad povrch vysokým, ostrým kýlem vyniklé; po stranách vybíhají někdy v krátký slabý výběžek, jehož konce jsou stluštělé na způsob žlázek hořejších.

Malcolmia africana L. sp.

(Tab. I. obr. 6.)

Žlázky jen dolejší; jsou v předu velmi široce, na zadu úžeji otevřeny, podoby tříbokých jehlanců, po stranách bez výběžků, ač něco prodlouženy; jsou velmi malé.

Malcolmia maritima Brown.

(Tab. I. obr. 7.)

Žlázky jen dolejší, typu rodu Brassica, pentagonálně neb skoro trojhranně prismatické, ne vysoké, s vrchní plochou rovnou; jsou velmi malé.

Veliká různost ve tvaru žlázek obou druhů tohoto rodu jest zajisté podivuhodná; nikde v budoucích případech nenalezneme takové různosti v témže rodu, zvláště ne, aby tak různé typy v druzích sobě příbuzných zároveň se vyskytaly. Věc tu ještě nelze přísně posuzovati, tu ještě třeba více druhů z tohoto rodu ohledati; s rodem Cheiranthus, Matthiola a Hesperis mají oba tyto druhy jen to (v podobě žlázek!) společné, že nacházíme u nich žlázky jen dolejší.

Digitized by Google

Chorispora iberica DC.
(Tab. IV. obr. 27, 31.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou na zadu vždy celistvé, uprostřed ve dva hrbolky zaškrcené, na předu široce otevřené; hořejší jsou co dva trojbohé, něco se stran smáčklé jehlance, ne mnoho vysoké a daleko od sebe rozestálé; s dolejšími buď docela nesouvisí. neb jsou spojeny slaboučkým proužkem, který jest ale v prostřed přetržen; velmi často hořejší žlázky docela scházejí.

Hesperis matronalis L.
(Tab. I. obr. 3.)

Žlázky jen dolejší, v radialním směru něco protažené; na zadu jsou vždy zřetelnou štěrbinou otevřeny, na předu však nalezl jsem obyčejně menší klínec, který byl vtěsnán mezi oba konce; spojení toto přijde nám ještě vícekráte; a my můžeme i v takovém případu žlázku považovati za otevřenou (viz povšechnou část); po stranách nevybíhají v žádné výběžky, jsou značně veliké a nad povrch vyniklé.

Skupina těchto pěti rodů jest mezi sebou vázána nejen celým habitem svým ale i přirozenými znaky. Ten zvláštní tvar blizen, jež skládají se ze dvou přímých plochých plátků, jest u rodů těchto velmi charakteristickým; a stálosti znaku toho odpovídá zcela přesně i tvar žlázek; všechny mají žlázky namnoze jen dolejší, v předu i na zadu otevřené, bez zřetelných valů postranních. Vidíme zde poprvé, že poloha kořínku ku dělohám v semenu není všade přirozeným měřítkem ku tvoření přirozených skupin v řádu křížatých; ještě později budeme viděti, že úkaz ten se na více místech bude opakovati.

Jeví se tedy potřeba na rozdíl od všech následujících rodů v oddělení siliquosae utvořiti zvláštní skupení Cheirantheae se znaky: korunní plátky dlouze v nehet súžené; blizna ze dvou přímých lupénků; žlázky jen dolejší, v předu i na zadu otevřené, v radialním směru potažené, všade stejně tlusté.

Barbarea vulgaris R. Br.
(Tab. I. obr. 4, 9.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jeví se nám co vysoký podkovovitý val, v předu velmi široce otevřený, na zadu vždy celistvý, po většině trojlaločně vyhlubený, někdy uprostřed hlubokým sedlem rozeklaný, tak že se nám zdá žlázka i zde otevřena; hořejší jsou co dlouhý jazykovitý kužel, jenž úzkým valem je ve spojení s dolejšími.

Barbarea arcuata Rb. neliší se ve žlázkách od Barb. vulgaris ničím.

Barbarea stricta Andrzej.
(Tab. I. obr 6.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší podoby předešlého druhu; jsou na předu celým průměrem otevřeny, na zadu zavřeny, dosti hluboce trojlaločně rozeklány; prostřední lalok bývá menší a jest více na zad postaven, kdežto postranní dva jsou ku předu pošinuty; hořejší jsou opět dlouhé, jazykovité, značně sploštilé a vzhůru vzpřímené; s dolejšími spojeny jsou úzkým proužkovitým valem.

Digitized by Google

U rodu tohoto máme první příklad toho, že tvar a složení žlázek docela dobře hodí se ku systematice druhů, rodů i celých skupin v řádu crucifer. Barbarea arcuata od mnohých za samostatný druh považovaná neliší se od B. vulgaris žlázkami nijak, kdežto B. stricta, rozhodně různý, dobrý druh, má také žlázky jiné podoby.

Znaky rodu Barbarea dle žlázek by tedy byly:

Žlázky dolejší i hořejší a oboje mezi sebou úzkým proužkovitým valem spojené; dolejší na předu celým průměrem otevřené, na zadu zavřené, trojhrbolé; hořejší dlouhé, jazykovité, jednoduché.

V Prodromu Čelakovského uvedené znaky našim neodporují.

Nasturtium officinale Brown.

(Tab. I. obr. 8.)

Žlázky nalezl jsem jen dolejší; na předu jsou celým průměrem otevřeny, na zadu prohlubeny sedlem a to někdy tak hluboko, že jeví se jako rozeklány; jindy (jako na našem obraze) vidíme malý klín mezi oběma laloky; u většiny však případů jsou na zadu celé; po stranách bez výběžků; po žlázkách hořejších nenalezl jsem ani stopy.

Také Čelakovský ve svém Prodromu neuvádí žlázky hořejší u rostliny této; popis Čelakovského shoduje se s naším.

Typus žlázek u rostliny této nápadně se podobá žlázkám r. Barbarea, ač rostlina sama více jest příbuzna následujícímu (o čemž ještě později).

Armoracia rusticana Fl. Wett.

(Tab. I. obr. 10, 15.)

Žlázky dolejší i hořejší a oboje mezi sebou silným valem spojeny; dolejší jsou na zadu vždy zřetelně otevřeny těsnou štěrbinou, na předu ale zavřeny; hořejší jsou jednoduché, co přímé čtyrboké jehlance, na špičce otupené; žlázky jsou obrysů ostrých a zřetelných.

Roripa palustris Bess.

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou vždy na zadu zřetelně otevřeny a na předu co celý, rovný val; po stranách spojeny jsou valem se žlázkami hořejšími, které jeví se nám co vysoké ostré kužele; ale kužel ten jest ve spojení jen s jedním z postranních valů a od druhého jest odškrcením oddělen, čímž pak jeví se nám jen co stluštělý konec postraního jednoho valu.

Roripa silvestris Bess.

(Tab. I. obr. 11, 12.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou na zadu otevřeny, na předu celistvým, rovným valem zavřeny; po stranách prodlužují se ve val, který končí nemnoho stluštělou válcovitou žlázou, která od podobné protější jest široce oddělena; tak jest to normálně; našel jsem ale také případy, kdy byl vyvinut vysoký celistvý kužel co žláza hořejší, a ten spojen byl valy s dolejšími; někdy byla dolejší žlázka na předu tak hluboce sedlem prohlubena, že sbíhavými konci skutečně byla otevřenou; a naopak někdy na zadu byla docela celistvá.

Digitized by Google

Roripa amphibia Bess.

Žlázky dolejší i hořejší a oboje mezi sebou mocným valem spojeny; dolejší jsou na zadu vždy zřetelně otevřeny, v předu celým valem zavřeny (zřídka sedlem skoro roztrženy); hořejší co příčný kuželovitě vyvýšený val s výběžkem na zad (vnikající mezi nitky delších tyčinek).

Roripa terrestris Čelak. (Nasturtium ter. Tausch).

(Tab. I. obr. 13, 18.)

Žlázky dolejší i hořejší; chovají se právě tak jako u Roripa silvestris.

Roripa austriaca Bess.

(Tab. I. obr. 16, 17.)

Žlážky dolejší i hořejší a oboje mezi sebou postraním valem spojeny; dolejší jsou na zadu jen těsnou štěrbinou otevřeny, na předu úzkým pruhem zavřeny, anebo sbíhajícími konci otevřeny; hořejší jsou co jednoduchý vysoký kužel, který jest od postraních valů buď po obou, buď jen na jedné straně často odtržen a někdy sám k dolejším žlázkám silně pošinut; vůbec panuje zde ve spojení obou postraních valů a hořejších žlázek ta největší rozmanitost, tak že ani nenajdem dva květy, v nichž by sobě žlázky byly docela podobny.

Shrneme-li vše, co jsme u druhů r. Roripa pozorovali, vidíme, že jsou mu dle žlázek tyto společné znaky:

Žlázky dolejší i hořejší, postraním valem mezi sebou spojeny; dozadu těsnou štěrbinou otevřené neb celistvé, na předu stenčeným valem zavřené; hořejší buď jednoduché, buď dvojité, podobou velmi proměnlivé.

Žlázky u Nasturtium offic. jsou zajímavé tím, že činí přechod od rodů Armoracia a Roripa ku rodu Barbarea tím, že jsou v předu celým průměrem otevřeny a na zadu trojlaločné; tím pak, že nejsou hořejší vyvinuty, liší se od rodu Roripa, ku kterému jinak stojí nejblíže, za to ale právě okolností tou připomíná nám skupinu Cheiranthеae. Tudíž i dle tvaru žlázek vidíme, že rody Roripa, Armoracia a Nasturtium jsou si velmi příbuzny a máme tu opět zvláštní skupinu, ku kteréž připojíme ještě rod Syrenia, Erysimum, Conringia a Alliaria.

Pozorujeme-li onu proměnlivost na žlázkách hořejších u rodu Roripa, snadno poznáme, zač vlastně hořejší žlázky máme považovati; viděli jsme, že jednou docela schází a oba konce postranních valů jsou od sebe odděleny, jindy že byl jeden z obou těch konců stluštělý na způsob hořejší žlázky a ještě jindy, jsou-li zcela normální podoby, že jsou brzo na té, brzo na oné straně od postranních valů odškrceny. Jsou tedy hořejší žlázky jen stluštělé a srostlé konce postraních valovitých výběžků od žlázek dolejších; budeme míti ještě příležitost jiných dokladů pro výklad ten i jinde pozorovati (zvláště u r. Arabis).

Erysimum Perofskianum F. et M. (Syrenia Per.)

(Tab. I. obr. 14, 19.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou na zadu celistvé, zavřené, uprostřed s lalokem více protáhlým; na předu sbíhají v nízký proužkovitý val, kterým jsou i zde zavřeny; někdy

Digitized by Google

vidíme proužek ten na dvou místech odškrcen (střední klínec — již známá věc!); hořejší jsou tři mohutné zuby na spodu mezi sebou srostlé, tak že jen rýha značí místo, kdy by měly být odděleny; s dolejšími souvisí úzkým proužkovitým valem, který zřídka jest protržen.

Erysimum cuspidatum DC.

(Tab. I. obr. 20.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší podoby předešlého druhu, jsou na zadu celistvé, trojlaločné, v předu úzkým proužkovitým valem zavřené; hořejší co tři špičaté těsně k sobě přiléhající zuby; někdy jest postraní zub od druhých dvou odtržen, tak že mezi ním a mezi druhýma dvěma je mezera; s dolejšími souvisí úzkým proužkovitým valem, který zřídka jest přetržen.

Erysimum angustifolium Ehr. (Syrenia ang. Rchb.)

(Tab. I. obr. 21, 22.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou na předu široce otevřeny, na zadu celistvé, s třemi lalokovitými hrboly; konce čnějící ku předu jsou skoro vždy odškrceny (protože to bylo výminkou, kde odškrcení toto jsem nepozoroval, může být vlastnost tato dobrým druhovým znakem); hořejší jsou co dva ostré vysoké zuby neb kužele od sebe oddělené a s dolejšími buď docela nesouvislé neb jen slaboučkými proužky s nimi spojené.

Erysimum hieracifolium L.

(Tab. I. obr. 23, 28.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší na zadu vždy celistvé s třemi lalokovitými hrboly, na předu jsou široce otevřeny ale sbíhajícími konci někdy také uzavřeny; hořejší jsou co dva od sebe oddělené špičaté zuby, které s dolejšími obyčejně jsou docela nesouvislé neb (velmi pořídku) úzkým sbíhajícím proužkem mezi sebou spojené.

Erysimum durum Presl.

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší na předu sbíhajícími konci vždy široce otevřeny, na zadu celistvé, více méně hlubokým sedlem rozeklány; hořejší co dva kuželovité malé zoubky mezi sebou i od dolejších úplně odděleny; někdy ale zmizí jeden z obou zoubků neb i docela oba, neb jest jeden více pošinut ku žlázce dolejší a s ní úzkým proužkovitým valem spojen.

Erysimum repandum L.

(Tab. I. obr. 33, 34.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší na zadu co celistvý val, který v před sbíhá v malý proužek, který co tenký prstének žlázku i z předu zavírá, který ale také bývá v předu přetržen; hořejší jsou co dva malé, daleko od sebe oddělené zuby a s dolejšími docela nesouvislé. Žlázky jsou zde velmi malé, málo nad povrch vyniklé.

Erysimum cheiranthoides L.

(Tab. I. obr. 24, 29.)

Žlázky dolejší i hořejší, typu předešlých druhů; dolejší v předu celým průměrem otevřeny, na zadu celistvé se třemi hrbolky; hořejší jsou co nízké přioblené kužele, které k sobě těsně přilehají a od dolejších jsou docela odděleny.

Digitized by Googl

Erysimum crepidifolium Rchb.
(Tab. I. obr. 25, 30.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou na zadu vždy celistvé, v předu těsnou štěrbinou otevřeny, nebo vtěsnán mezi oba konce klínec; hořejší brzo co dva brzo co tři zuby k sobě stěsnané a od dolejších vždy oddělené; mnoho nad lůžko nevynikají a bývají velmi často nesymmetricky znetvořené.

Erysimum Kunzeanum Boiss.
(Tab. I. obr. 35.)

Žlázky jen dolejší, v předu celým průměrem otevřeny, bez sbíhajících konců do předu, tak že nabývají podoby prismatických žlázek r. Brassica; na povrchu jsou rovně zaobleny, bez hrbolků; hořejší obyčejně schází, neb najdem je jen někdy co dva malé, nízké hrbolky.

Tedy opět jsme měli dosti příkladů v rodu tomto, jak i dle druhů žlázky jsou velmi rozdílny.

Rod Syrenia od rozličných autorů pro tu okolnost, že semena jsou dvouřadá, za samostatný rod považovaný, jeví se dle žlázek s r. Erysimum stejný.

Znaky pro r. Erysimum by tudíž byly:

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší na zadu vždy celé, trojhrbolé, v předu sbíhajícími konci otevřené; hořejší co 2—3 zuby s dolejšími žlázkami nesouvislé neb jen slaboučkým proužkem spojené.

Conringia orientalis Andrzej.
(Tab. I. obr. 26.)

Žlázky jen dolejší, na zadu silné, masivní, celistvé, buď rovné buď sedlovitě prohlubené, v předu úzkým proužkem zavřené; po stranách bez výběžků; nad lůžkem mnoho nevynikají.

Čelakovského popis žlázek u rostliny této shoduje se s naším pozorováním až na to, že Čel. praví, že jsou na předu vždy otevřeny, což ale našemu pozorování neodporuje v tom smyslu, že přední spojení jejich jest jen slabé, jakž na obraze lze viděti.

Alliaria officinalis Andrzej.
(Tab. II. obr. 1, 2.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou podoby zvláštní; skládají se ze dvou opačně k sobě postavených podkovovitých valů, nebo jinak řečeno, jsou co celistvý okrouhlý val, který po stranách jest ve dvě půle odškrcen; někdy děje se to odškrcení jen na jedné straně a v rozličných místech; hořejší jsou co přioblý ne příliš vysoký tlustý spíše na příč protáhlý kužel, který valem souvisí s dolejšími.

Z počátku nemoha chápati podivný tvar žlázek dolejších, měl jsem je za nějakou abnormitu právě u exemplářů, které jsem ohledával; ale prohlížel jsem později množství květů u rostlin z různých stanovisk a vždy nalezl jsem tuže podobu žlázek. Připomeneme-li si tvar dolejších žlázek ku př. u Erysimum crepidifolium, vidíme, že na předu, kde

Digitized by Google

by měly býti otevřeny, jest vtěsnán mezi oba konce klínec; a mysleme si takový klínec silně zveličelý, tak že zaškrcení pošine se až na strany, máme tvar dolejší žlázky u r. Alliaria hotový (viz ještě povšechnou část), a tak vidíme, že rod tento nutně musíme připojiti ku rodům předešlým.

Srovnáváme-li rody: Barbarea, Nasturtium, Armoracia, Roripa, Erysimum, Conringia, Alliaria, vidíme, že jest zde stálý typus ve tvaru žlázek zachováván, jehož nejzazšími extremy jsou r. Roripa a r. Erysimum. Dolejší jsou v předu buď široce, buď úzce, buď sbíhavými konci otevřeny, neb i slabým proužkem zavřeny; na zadu jsou vždy nejtlustší, nejmasivnější, kdežto na předu jsou z pravidla nejslabší; na zadu jsou celistvé, zavřené; u r. Armoracia a r. Roripa jsou na předu sice zavřeny, ale my vidíme, že tu vždy jsou značně ztenčeny a u téhož druhu že jsou i případy, kde sbíhavými konci jsou otevřeny; na zadu pak, jsou-li otevřeny, děje se to jen velmi těsnou štěrbinou a často i u téhož druhu bývají celistvé; vidíme tudíž, že i u dvou těchto rodů tvar ostatních rodů v skupině této v základě jest zachován. — Spojovací val postranní jest buď úplně vymizelý neb dosti silný (Roripa), ale i tu někdy přeškrcením rozdělený.

Dají se proto rody tyto zcela dobře zahrnouti v jednu skupinu Erysimeae, jejíž znaky jsou (opět tu nelze zachovati měřítka, jaké nám dává poloha kořínku ku dělohám):

Tobolka (šešule) čtyrhranná neb nadutele krátce válcovitá, elliptičná až kulatá; žlázky dolejší i hořejší, od sebe buď docela oddělené neb slabým postranním valem mezi sebou spojené; dolejší na předu sbíhajícími konci otevřené, na zadu celistvé a tu také nejtlustší.

Cardamine bulbifera R. Br. (Dentaria bulb. L.
(Tab. I. obr. 36, 37.)

Žlázky dolejší i hořejší, oboje mezi sebou postranním slabým valem spojené; dolejší jsou na předu co mocný vysoký zaoblený val na zadu celým průměrem otevřený; hořejší jsou co mohutný jehlan s basí obdélníka; na něm vidíme tři slabé žlábky, tak že se zdá jako ze tří zubů srostlý; s dolejšími spojují se valem, který ale bývá přeškrcen; toto přeškrcení děje se někdy již na tenkém výběžku samé žlázky dolejší (jakž jest to také na našem obraze).

Cardamine enneaphylla R. Br. (Dentaria en. L.)
(Tab. I. obr. 38.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší co veliký silný val na předu celým průměrem otevřený; hořejší také podoby příčného valu, který spojuje se s dolejšími zřetelným postranním proužkem, který bývá ale často přeškrcen.

Cardamine digitata (Dentaria dig. Lamarck).
(Tab. I. obr. 31.)

Žlázky jen dolejší, velmi veliké, co podkovovitý val na zadu celým průměrem otevřený; nikdy jsem hořejších žlázek nepozoroval.

Digitized by Google

Cardamine pratensis L.
(Tab. I. obr. 27.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší v předu co vysoký přioblený val na zadu ne příliš širokou mezerou otevřený (zřídka nalezl jsem klínec vtěsnaný do mezery této); hořejší co vysoké kužele, na konci okrouhle zaoblené, od nitek tyčinek v pravém úhlu odstávající; spojovací postraní val nikdy žádný.

Cardamine amara L.
(Tab. II. obr. 3.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší co mocný podkovovitý val (podoby téže jako u Card. digitata); hořejší co odstávající na konci zaoblené kužele, se strany něco smáčlé, postraní spojující val žádný.

Cardamine macrophylla Willd.
(Tab. II. obr. 7.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou v předu celistvé, zavřené, na zadu široce otevřené; hořejší jsou podoby kuželovité, na konci přiokrouhlé; postraní spojovací val žádný; dolejší žlázky bývají na obou stranách nestejně vyvinuty; jedna půle bývá větší než druhá, neb bývají i v předu sedlem hluboce rozeklány. Hořejší někdy také docela scházejí. Úkaz tento jest pozoruhodný; my vidíme, že nedostatek hořejších žlázek v rodu Cardamine asi častěji se opakuje; u C. digitata, jakž jsme již byli poznali, jest to z pravidla.

Cardamine impatiens L.
(Tab. II. obr. 5, 10.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší na zadu celým průměrem otevřené, na předu co celistvý, mocný, vysoký, něco přiostřený val; hořejší co kulovité sloupečky nahoře trojbokou ploškou zaoblené; postraní spojení žádné.

Cardamine parviflora L.
(Tab. I. obr. 32.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší co podkovovitý, v předu celistvý val, na zadu celým průměrem otevřený; hořejší podoby sloupkovité, na konci zaoblené; postraní spojení žádné.

Cardamine pinnata (Hildebrand, str. 24); popsané tu žlázky shodovaly by se se žlázkami našich druhů, až na hořejší, jejichž podoba ani z diagramu ani z popisu Hild. (F. Hildebrand, Vergleichende Untersuchungen über die Saftdrüsen der Cruciferen. Pringsheim, Jahrb. XII. 1879.) mně není zřetelna.

Znaky rodu Cardamine tedy jsou:

Žlázky dolejší i hořejší, mezi sebou buď docela nesouvislé (sekce Cardamine) neb slabým často přeškrceným valem postraním spojené (sekce Dentaria); dolejší jsou podoby valovité podkovy, na zadu široce otevřené; hořejší vždy jednoduché.

Žlázky Dentarií jsou v typu s r. Cardamine stejny, ač tvarem hořejších a spojovacími postraními valy dosti mnoho se liší.

Digitized by Google

Arabis arenosa Scop.
(Tab. II. obr. 8.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou na zadu celým průměrem otevřeny, na předu pak hlubokým sedlem odděleny (ale přec zavřené), takže končí zde každá polovice postraní stluštělým kulovitým tvarem; hořejší jsou co veliké trojboké jehlance, mezi sebou daleko oddálené a s dolejšími žlázkami slabým postraním valem spojené.

Arabis rosea DC.
(Tab. II. obr. 4, 9.)

Žlázky hořejší i dolejší; dolejší na zadu otevřené, ostatně co celistvý stejně tlustý pentagonalní val; hořejší jsou jen co kulovitě stlustlé více méně daleko od sebe vzdálené konce postraních valů.

Arabis Todaroi b. z.*)
(Tab. II. obr. 6, 11.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou co pentagonální všude stejně tlustý val, na zadu široce otevřený; hořejší co vysoké daleko od sebe vzdálené, trojboké, jehlancovité kužele, které spojují se ostrým, vysokým valem s dolejšími.

Arabis procurrens Waldst. et Kit.
(Tab. III. obr. 21, 26.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší na zadu celým průměrem otevřené, na předu celistvé ale hlubokým sedlem odškrcené; hořejší jsou jen co trojhraně stluštělé, tupé konce postraních valů.

Arabis Turrita L. sp.
(Tab. III. obr. 16, 17.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší na zadu celým průměrem otevřeny, na předu co celý zavřený val podkovovitý; hořejší jsou co příčný vysoký dlouhý hřeben, v prostřed s malým výběžkem na zad (do mezery mezi obě nitky delších tyčinek čnějící); spojeny jsou s dolejšími silnějším postraním valem.

Arabis bellidifolia Jacq.
(Tab. III. obr. 31, 42.)

Žlázky dolejší i hořejší, dolejší jsou na zadu dosti úzce otevřeny, v předu něco stenčeným valem zavřeny; hořejší co tříboké kužele, daleko od sebe oddělené a s dolejšími postraním valem spojené.

Arabis Soyerii Reut. et Huet.
(Tab. III. obr. 22, 27.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší velmi mohutné, masivní, na zadu úzkou mezerou otevřeny, na předu pak hlubokým sedlem vyhlubeny; hořejší co kulovitě silně napuchlé

*) O druzích známkou „b. z." označených nemohl jsem se sám bezpečně přesvědčiti, zdali jsou správně určeny; nechal jsem tedy jména, jakého jsem při rostlině v botanické zahradě nalezl.

Digitized by Google

konce postraních valů; přilehají těsně k sobě a někdy (ale zřídka) splynou docela v jednu jednoduchou velkou žlázu; — opět pěkný příklad toho, jak třeba si vykládati význam hořejších žlázek.

Arabis Allioni DC.

Žlázky dolejší i hořejší, podoby předešlého druhu; dolejší jsou mohutné, masivní, na zadu úzkou mezerou otevřeny, na předu sedlem prohlubeny; hořejší co kulovitě stlustlé konce postraních valů; zřídka splývají v jednu jednoduchou žlázu neb jest ještě třetí mezi ně vtěsnána.

Arabis Stelleri DC. Žlázky dolejší i hořejší a podoby obou předešlých druhů.

Arabis hirsuta Scop.

(Tab. III. obr. 37, 38.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou na zadu otevřeny úzkou mezerou, na předu něco zaškrceny, ale nikdy otevřeny (!); hořejší jsou co dva od sebe oddělené válcovité valy, které postraním valem s dolejšími souvisí. — Ohledal jsem řadu květů z rostlin z různých nalezišť a nikdy jsem nenašel, aby dolejší žlázky na předu zřetelně byly otevřeny, ač tu bývají někdy dosti značně stenčeny a tím nám připomínají r. Roripa, kdež ale bývají i sbíhavými konci otevřeny.

Arabis sagittata DC.

(Tab. III. obr. 32-34, 36.)

Žlázky dolejší i hořejší a podoby předešlého druhu; bývají ale vesměs mohutněji vyvinuty; dolejší jsou na předu vždy co silný celistvý val, na zadu těsnou štěrbinou otevřeny neb (ale zřídka) i docela celistvé, tak že jen zářez ještě značí místo, kde bývají otevřeny (obr. 34.); hořejší jsou buď co mohutný trojboký kužel s výběžkem na zad (obr. 32.) neb jsou co příčné dva silné valy uprostřed od sebe odděleny (obr. 33.); někdy stojí jeden takový val hořejších žlázek tak postaven, že stojí skoro v poloze radialní (v květu); myslíme-li si ještě k ní přiloženou druhou hořejší žlázku a s ní srostlou, dostaneme snadno podobu na obr. 32.

Arabis Gerardi Besser.

Žlázky dolejší i hořejší a podoby předešlého druhu; dolejší jsou na zadu těsnou štěrbinou vždy otevřeny, na předu vždy zavřeny, ač bývá tu val značně stenčený; hořejší jsou co příčné silné valy mezi sebou oddělené ale s dolejšími postraním valem spojené; srůstání žlázek dolejších na zadu a otevření na předu jsem nepozoroval.

Srovnáváme-li žlázky posledních druhů: A. bellidifolia, A. Soyerii, A. Allioni, A. Stelleri, A. hirsuta, A. sagittata, A. Gerardi mezi sebou, vidíme, jak neobyčejně jsou si podobny, tak že vlastně ani jediného znaku v nich nalézti nelze, který by je mezi sebou různil. Pomníme-li, že tyto druhy jsou si vesměs i jinak příbuzny, a že i habitem jsou si celkem dosti podobny, vidíme potvrzen opět zákon u žlázkách v řádu tomto: čím příbuznější jsou si dva druhy, tím více mají podobné i žlázky.

Viz ku porovnání ku př. žlázky A. brassicaeformis, A. alpina, A. procurrens a A. hirsuta! Zde naopak jsou velmi různé druhy a tudíž i žlázky různého tvaru.

Arabis Crantziana Ehrh.*) (A. petraea Lam.)
(Tab. III. obr 29.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší na zad ve dva zuby protáhlé, mezi nimiž jest těsná štěrbina, neb bývají tu i celistvé; na předu vždy celým rovným valem zavřené; hořejší jsou co tři nevysoké těsně k sobě postavené zuby, jež slabým valem postraním jsou s dolejšími ve spojení.

Arabis colorata Tausch b. z.
(Tab. III. obr. 24, 30.)

Žlázky dolejší i hořejší a rázu předešlého druhu; dolejší jsou obrysu tříbokého, jsou miskovitě vyhlubené, na předu celistvé, na zadu ve dva zuby protáhlé a mezi nimi štěrbinou otevřené, neb vtěsnán jest mezi ně ještě jeden podobný zub; hořejší tvoří tři zuby, které postraním valem s dolejšími souvisí.

Arabis Halleri L.
(Tab. III. obr. 19, 20.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou kolkolem celistvé, zavřené, jen na zadu značí ještě vroubek místo, kde bývají u jiných druhů otevřeny; hořejší co příčný podélný val nahoře přiostřený, s bází obdélníka; postraním valem jsou oboje mezi sebou spojeny.

Arabis brassicaeformis Wallr.
(Tab. III. obr. 39, 40.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší na předu i na zadu vždy celistvé; na zadu nejtlustší a nikdy ani vrubem v prostřed nevykrojeny, nýbrž vždy spíše jeví se na povrchu trojhrbolé; hořejší co příčný podélný celistvý hřeben, který silným postraním valem s dolejšími souvisí.

Žlázky jsou tedy u druhu tohoto velmi zvláštní a od všech jiných druhů z rodu Arabis odchylné právě tím, že jsou dolejší na zadu nejtlustší a tu spíše trojhrbolé a celistvé (kdežto bychom očekávali, že aspoň vroubkem na zadu budou vykrojeny) a že spojeny jsou s hořejšími silným postraním valem. Rostlina tato i jinak jest od statních druhů odchylnou a habitem spíše nám připomíná rod Turritis, kterému podivným způsobem i žlázkami se podobá.

Arabis alpina L.
(Tab. III. obr. 26.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou na zadu vždy otevřeny, na předu protáhlé ve veliký jazykovitý plátek, který v prostřed jest vyhluben a ku konci pomalu stenčen; hořejší jsou co dlouhé tenké proužky do předu něco na konci nahnuté a po stranách slabými valy s dolejšími spojené.

Tvar těchto žlázek jest tak zvláštní a pro druh tento tak constantní, že hodí se velmi dobře za znak druhový.

*) Tento, jakož i oba následující druhy třeba postaviti za A. arenosa.

Digitized by Google

A. albida ohledaná od Hildebranda chová se ve tvaru žlázek docela tak, jako naše druhy; bude asi nejvíce podobna k A. alpina.

Znaky pro rod tento od Čelakovského v Prodromu udané zdají se od našich lišiti tím, že tam tvrzeno, jako by žlázky dolejší byly na předu otevřeny a na zadu zavřeny, ale Čelakovský patrně mínil otevření na předu jen co sníženou část celé žlázky, která v tom případě na zadu naopak nabývá největší tloušťky.

Znaky rodu Arabis jsou:

Žlázky dolejší i hořejší a oboje mezi sebou postraním valem spojené; dolejší jsou na předu celistvé, na zadu otevřené; hořejší buď jednoduché, buď co dva neb tři zuby, buď co stluštělé konce postraních valů; tvar dolejších i hořejších dle druhů rozličný.

Žlázky dolejší bývají sice mnohdy i na zadu celistvé, tak u A. sagittata, ale zde jest to jen vzácným, abnormním případem; u A. Halleri značí aspoň zářez na zadu místo, kde mají být otevřeny; a že jsou u A. brassicaeformis na zadu celistvé, není tak nápadným proto, že i rostlina sama jinými znaky od ostatních druhů se různí.

Stenophragma Thalianum Čelak.

(Tab. III. obr. 41.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší na zadu široce otevřeny, na předu co celistvý nadmutý silný val; hořejší co dva trojboké kuželky od sebe oddálené a úzkým proužkovitým valem postraním s dolejšími spojené. Tak jest to obyčejně, ale odchylek jest velmi mnoho; tak bývá dolejší žlázka všade stejně tlustá jako polokruhovitá podkova, postraní valy bývají přetržené, a hořejší žlázky jsou často k sobě těsně postaveny, jindy některá z nich jest až k dolejším pošinuta; scházejí-li dolejší tyčinky, toť jest na místě jejich podlouhlá bochníkovitá žlázka s výběžky k hořejším; někdy zakrní žlázky hořejší, a jindy zakrní vše až na slabý proužek pod kratší tyčinkou.

Poněvadž chtěl jsem se přesvědčiti, jakému typu náleží žlázky tyto, ohledal jsem množství květů z různých rostlin, z rozličných stanovisk, na jaře i na podzim — a přišel jsem k tomu výsledku, že tvar, jaký jsem zprvu popsal a jaký jest nakreslen, jest pro rostlinu tu normálním.

Hildebrand nenalezl žádných žlázek u rostliny této, což je ještě větším dokladem k tomu, jak zde žlázky jsou v podobě i velikosti velmi nestálými.

Stenophragma staveno do příbuzenstva rozličných rodů; tak vřaděn k r. Sisymbrium, od kterého liší se rozhodně typem žlázek, barvou květů i habitem, ale za to má s čeledí Sisymbrieae společnou polohu kořínku k dělohám; kladena k příbuzenstvu rodu Capsella proto, že šešule smačklá jest kolmo na přehrádku (poloha kořínku zde také souhlasí), ale habitus, tvar tobolky a typus žlázek (který u čeledě Lepidinae jest tak charakteristický a stálý) nemá nikde podobného rodu a druhu v čeledi této. K příbuzenství rodu Arabis náleží však Stenophragma nejspíše; připojil jsem ji tam (jakž již ostatně i jiní autoři byli učinili) z těchto důvodů: tobolka je šešule téže podoby jako u rodů v čeledi, v níž

itized by Google

i Arabis se nalézá*) (a viděli jsme již a uvidíme ještě na četných jiných rostlinách, že tvar tobolky s tvarem žlázek jest souhlasným), žlázky jsou téhož typu jako rody Arabis a Cardamine (i v různých variacích žlázek vidíme typus rodů těchto a nikdy r. Sisymbrium ani r. Capsella), květy jsou bílé a habitus docela týž, jako u rodů těchto.

Ovšem to upříti nelze, že ať připojíme Stenophragma sem nebo tam, vždy stojí tu v příkrém odporu některých znaků s rody nejbližšími. Ale máme si proto stěžovat? Čím více přechodních tvarů v systemu, tím úplnější, srozumitelnější a přirozenější, čím přirozenější systém, tím více odchylek v společných znacích.

Turritis glabra L.

(Tab. IV. obr. 1, 2.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší na zadu vždy otevřeny, na předu celým rovným valem zavřeny; hořejší jsou co mocny příčný hřeben v prostřed s malým výběžkem na zad; s dolejšími spojují se silným postraním valem.

Srovnáme-li nyní rody Cardamine, Arabis, Stenophragma, Turritis dle tvaru žlázek mezi sebou, vidíme, že velmi mnoho se liší od předešlé skupiny Erysimeae. Zde jsou dolejší na zadu vždy otevřeny, na předu celistvé a tu také nejtlustší a rozličné podoby; velmi zřídka jsou na předu stenčeny neb na zadu zavřeny: hořejší jsou velmi rozličně vytvořeny; postraní valy brzo zaniklé, brzo dosti silné, ale nikdy tak silné, aby tlouštkou svou vyrovnaly se žlázkám hořejším neb dolejším.

Byly by tudíž znaky pro skupinu tuto (Arabideae) následující:

Tobolka šešule smačklá, chlopně ploché (u Stenophragma přioblé); žlázky dolejší i hořejší a oboje mezi sebou postraním valem spojené neb docela oddělené; dolejší vždy na zadu otevřené, na předu celistvé a tu také nejtlustší a rozličné vytvořeny; hořejší buď jednoduché, buď složené a rozličné podoby.

Sisymbrium strictissimum L.

(Tab. IV. obraz 3, 4.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší co mohutný val kolem celé báse tyčinky, s obrysy velmi ostrými, tvaru pětiúhelníkového; hořejší jsou co vysoké, mocné, přišpičatělé kužele, které mohutným valem jsou ve spojení s dolejšími.

Sisymbrium elatum Koch. b. z.

Žlázky dolejší i hořejší a podoby jako u předešlého druhu; dolejší nejsou tak ostrých obrysů a hořejší jsou něco napříč protáhlé.

Sisymbrium Loeselii L.

(Tab. IV. obr. 9, 14.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší pentagonálního obrysu, velmi masivní, na zadu zářezem vykrojeny; hořejší co jehlancovitý kužel, který mohutným valem s dolejšími souvisí.

*) Od Čelakovského zcela právem pro smáčknutí kolmo na přehrádku rostlina tato od Arabis docela oddělena co r. Stenophragma.

Digitized by Google

Sisymbrium Columnae L.
(Tab. IV. obr. 5. 10.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší pentagonálního obrysu, v předu co rovný val, na zadu hlubokým zářezem vyhlubený; hořejší co rovný příčný val, v prostřed s malým výběžkem na zad; s dolejšími souvisí mocným postraním valem.

Sisymbrium erysimoides Desf.
(Tab. IV. obr. 6, 11.)

Žlázky dolejší i hořejší a tvaru jako u předešlého druhu.

Sisymbrium decipiens Bunge.
(Tab. IV. obr. 15, 20.)

Žlázky dolejší i hořejší a oboje mocným postraním valem mezi sebou spojené, tak že hořejší žlázky tloušťkou nevalně se liší od potraních valů (právě tak jako u předešlých druhů); dolejší jsou opět podoby pentagonální, poněkud miskovitě vyhlubeny a hořejší opět co příčný rovný val.

Sisymbrium austriacum Jacq.
(Tab. IV. obr. 19, 24.)

Žlázky dolejší i hořejší a mocným valem mezi sebou spojené, zcela té podoby jako u Sisymbrium erysimoides a S. Columnae, ale zde stejnost v tloušťce i dolejších i hořejších žlázek i postraních valů ještě více vyniká; nad lůžko nejsou mnoho povýšeny.

Sisymbrium sophia L.
(Tab. III. obr. 15, 35.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší pentagonálního obrysu, v předu co rovný val, na zadu jsou ale úzkou mezerou otevřeny; hořejší jsou co příčný val uprostřed s krátkým výběžkem na zad; souvisí s dolejšími stejně tlustým valem postraním; hořejší žlázky bývají uprostřed (zřídka po stranách) přeškrceny.

Sisymbrium irio L.
(Tab. IV. 8, 13.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší zcela téže podoby jako u S. austriacum; po stranách prodlužují se v mocný val, který končí něco stluštělými konci, jež těsně se stýkají s hořejšími; nikdy jsem je nenašel spojené v jednoduchou žlázku hořejší.

Sisymbrium Assoanum Losc.
(Tab. IV. obraz 28, 32.)

Žlázky dolejší i hořejší a zcela téže podoby jako u předešlého druhu; také zde jsem z pravidla nalezl, že byly hořejší žlázky mezerou od sebe oddéleny a tak se nám objevují jen co stluštělé konce postraních valů.

Digitized by Google

Chamaeplium officinale Wallr.

(Tab. III. obr. 7, 16.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší nezřetelně pentagonalního obrysu, miskovitě vyhlubeny, na předu i na zadu vysedleny ale celistvé; hořejší jsou co příčný val s malým výběžkem na zad (zřídka jsou v prostřed přeškrceny); s dolejšími spojují se stejně tlustým valem postraním.

Tak našel jsem žlázky ve všech květech druhu tohoto; vidíme zde tedy pěkně, že rostlina tato nejen jinými znaky ale i podobou žlázek těsně k rodu Sisymbrium se řadí.

Společné znaky pro rod Sisymbrium jsou:

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou pentagonalního obrysu, všade stejně tlusté; hořejší jsou co příčný val s dolejšími stejně tlustým postraním valem spojeny, takže objímá všechny tyčinky kolkolem jeden celistvý, souvislý žlaznatý prstének.

Pro rod Chamaeplium platí skoro tytéž rodové znaky jako pro r. Sisymbrium, leda snad s tím rozdílem, že dolejší žlázky jsou nezřetelně pentagonalné, více zaoblených obrysů a že jsou miskovitě vyhlubeny.

A vizme nyní ještě podobu žlázek u Erysimeae a Arabideae, tož jsme nuceni ještě zde utvořiti nové skupení (Sisymbrieae), které ale vlastně nevalně se liší od skupení Arabideae; liší se toliko tím, že pentagonální tvar dolejších žlázek zde více vyniká, že žlázky jsou všade stejně tlusté, masivní. R. Turritis blíží se ke skupení tomuto nejvíce.

Byly by tedy znaky pro skupení Sisymbrieae tyto:

Šešule oblé neb jen slabě smačklé; květy obyčejně žluté; žlázky hořejší i dolejší; dolejší objímají basi kratších tyčinek co všade stejně tlustý pentagonalní prstének; hořejší jsou co příčný, rovný val stejně tlustým postraním valem s dolejšími spojený, takže všech šest tyčinek obkličuje jeden souvislý žlaznatý všade stejně tlustý val.

Tak probrali jsme rostliny, jichž tobolka jest prodloužená, čárkovitá a vidíme, že dobře i tvary žlázek dle jednoho typu jsou tvořeny.

Dolejší žlázky nikdy neschází, jsou jednou otevřeny na zadu (Arabideae), jednou na předu (Erysimeae), zřídka jsou otevřeny na předu i na zadu, a pak děje se to jen těsnou štěrbinou a jsou značně v radialním poměru protáhlé, nikdy však podoby tříboké nebo jsou na předu i na zadu celistvé (Sisymbrieae); hořejší scházejí velmi pořídku (Cheiranthеae, Nasturtium, Conringia, Cardamine digitata); ostatně jsou-li vyvinuty, jsou velmi různé podoby; postraní valy jsou zde pravidlem, kde scházejí, tu po většině aspoň sbíhající postraní konce hořejších a dolejších žlázek jich stopu značí; že tu ale jak tyto postraní valy tak hořejší žlázky jsou jaksi pravidlem, vidíme nejlépe u Matthiola annua a Chorispora, kde, ač to u Cheiranthеae nebývá, vybíhají dolejší žlázky v slabý proužek po stranách, který končí stluštělými trojbokými konci, což nic jiného není, než obyčejný postraní val a hořejší žlázky, jenže na velmi nízkém stupni vytvoření. Také u Cheiranthus pozoroval Hildebrand, že dolejší žlázky po stranách prodlužují se v dosti dlouhé výběžky.

Byly by tedy znaky pro oddělení Siliquosae tyto:

Tobolka protáhlá, čárkovitá, vždy značně delší než nejširší průměr její (šešulc); žlázky dolejší i hořejší, řídčeji hořejší scházejí; obojc spojeny

Digitized by Google

jsou postraním valem, který ale často docela vymizí; dolejší žlázky buď na předu, buď na zadu otevřeny, nebo jsouli na zadu i na předu otevřeny, jsou protáhlé a nikdy podoby tříboké, buď jsou na zadu i na předu celistvé; hořejší buď jednoduché, buď složené, velmi rozličné podoby.

Siliculosae.

Schiewereckia podolica Andrz.
(Tab. IV. obr. 12, 21.)

Žlázky jen dolejší, malé, podoby tříboké, v předu celým průměrem rozestálé, na zadu sblížené; po stranách se neprodlužují.

Alyssum saxatile L.
(Tab. IV. obr. 30.)

Žlázky jen dolejší, v předu celým průměrem rozestálé, na zadu sblížené; jsou podoby přiobleně tříboké, bez výběžků po stranách.

Alyssum montanum L.
(Tab. IV. obr. 26.)

Žlázky jen dolejší, v předu i na zadu široce rozstouplé (celým průměrem), zaobleně valovité, bez výběžků po stranách.

Alyssum micranthum C. Meyer.
(Tab. IV. obr. 25.)

Žlázky jen dolejší, podoby jako u předešlého druhu; jsou zaobleně valcovité, nezřetelně tříboké, na předu i na zadu celým průměrem rozstouplé, bez výběžků po stranách.

Alyssum murale Waldst. et Kit.
(Tab. IV. obr. 22.)

Žlázky jen dolejší, typu předešlých druhů; jsou na předu i na zadu stejně široce rozstouplé, podoby tříboce přioblené, bez výběžků po stranách.

Alyssum incanum L.
(Tab. IV. obr. 17.)

Žlázky jen dolejší, vysoké trojboké, v předu celým průměrem, na zadu užeji rozstouplé, bez výběžků po stranách.

Alyssum rostratum b. z. (sp.?).
(Tab. IV. obr. 18.)

Žlázky jen dolejší, docela takové jako u předešlého druhu, jenže jsou něco vyšší a větší. —

ed by Google

Alyssum calycinum L.
(Tab. V. obr. 34.)

Žlázky jen dolejší, typu sice předešlých druhů, ale podivně vytvořeny; jeví se nám co dvě dlouhá (⅔ délky nitky kratší tyčinky) nitkovitá tykadla, na konci v paličku odškrcená, na kteréž se vylučuje medová tekutina; dole jsou zcela volné stojíce po stranách kratší tyčinky.

Znaky pro rod Alyssum jsou:

Žlázky jen dolejší, podoby buď tříboké, neb nitovité, v předu i na zadu volně rozestouplé, bez výběžků po stranách.

Vesicaria sinuata Poir.
(Tab. IV. obr. 29.)

Žlázky jen dolejší, na předu celým průměrem rozestálé, na zadu dosti sblížené, podoby tříboké, bez výběžků po stranách.

Vesicaria gracilis Hook. b. z.
(Tab. IV. obr. 35, 37.)

Žlázky jen dolejší, tvarem něco od předešlých odchylné; jsou tříboké, na zadu volně rozestálé, na předu ale dosti těsně sblížené; po stranách jsou něco prodlouženy, ale netvoří zřetelných výběžků.

Vesicaria utriculata dle Hildebranda má také dvě volné žlázky dolejší.

Pro rod Vesicaria, který celkem nevalně se liší od rodu Alyssum, dle žlázek nemožno stanoviti zvláštních znaků na rozdíl od r. Alyssum.

Cochlearia officinalis L.
(Tab. II. obr. 12, 16.)

Žlázky jen dolejší, podoby příoble trojboké, na předu i na zadu široce rozestálé, bez prodlouženin po stranách.

Cochlearia danica L.
(Tab. II. obr. 13, 17.)

Zlázky jen dolejší; jsou dosti ostře tříboké, vysoké, na předu celým průměrem rozestálé, na zadu sblíženy; bez výběžků po stranách.

Cochlearia glastifolia L.
(Tab. IV. obr. 36.)

Žlázky jen dolejší, podoby obou předešlých druhů: jsou tříboké, něco více po stranách protáhlé, v předu široce, na zadu úžeji rozestouplé.

Znaky pro r. Cochlearia tedy jsou:

Žlázky jen dolejší, podoby tříboké, v předu i na zadu volně rozestálé, bez postraních výběžků.

U rodu tohoto byl jsem na rozpacích, kam vlastně jej třeba připojiti, buď-li ku příbuzenství Alyssum neb ku Camelina a Neslia; s prvním rodem má Cochlearia

Digitized by Google

docela stejné žlázky (bez postraních výběžků a na předu široce rozestálé) a pak bílé květy. S r. Camelina a Neslia má toto společné: šešulka tvrdá, kulovitá. Ale tvar šešulky nás nemusí másti, neboť zde chlopně neprodlouží se v tvrdé zobany, s kterými pevně souvisí čnělka, která i v čas zralosti na chlopních ostává a s nimi odpadá, jako jest to u r. Camelina. Zde ostává čnělka na přehrádce, docela jako ku př. u r. Vesicaria, od kterého se r. Cochlearia vlastně liší jen více kulovitými a tvrdšími šešulkami. — Pak musím poukázati na zvláštní vlastnost květních částí u r. Schiewereckia, Alyssum, Vesicaria a Cochlearia; u všech těchto rodů sedí kališní lístky, korunní plátky a zvláště tyčinky tak pevně na lůžku květním, že i po fruktifikaci dlouho ostávají seděti než odpadnou (ano u Alyssum calycinum ostanou kališní lístky i na plodech). A prohlížíme-li i již zralé plody, naleznem na spodu jejich ještě seděti seschlé tyčinky.

Vlastnost tato poutá rody tyto (u r. Camelina neb Neslia není tak znatelnou) velmi dobře k sobě, a viděli jsme, že i jinými znaky k sobě náleží.

Draba aizoides L.
(Tab. II. obr. 14, 18.)

Žlázky jen dolejší; jsou velmi masivní, přibližně tříboké podoby, ale příliš ku předu protáhlé, kdež konce sbíhají a někdy skutečně se spojují, takže jsou na předu jen hlubokým sedlem sníženy; někdy vtěsnán jest klínec mezi oba konce; ale normálním úkazem jest, že jsou na předu otevřeny (budeme ještě později v oddělení Siliculosae viděti, že jsou žlázky na předu celistvé, ale jest to vždy vzácným případem, vždy jaksi výminkou od pravidla) a na zadu jsou z pravidla otevřeny; po stranách prodlužují se dosti značně.

Draba nivalis Dc. b. z.

Žlázky jen dolejší; jsou celkem podoby předešlého druhu, ale spojení na předu jest vždy nezřetelným, žlázka je tu sbíhavými konci otevřena; po stranách neprodlužují se tak značně; jsou podoby přibližně tříboké, na zadu vždy otevřené.

Draba hirta L.

Žlázky jen dolejší; jsou na předu i na zadu široce rozestálé, přibližně tříboké podoby, na zadu nejtlustší, ku předu súžené, bez prodlouženin po stranách.

Zcela podobný tvar žlázek mají ještě: Dr. olympica Sibth., Dr. lactea Dc, Dr. confusa Dc., Dr. altaica Bge., Dr. Gmelinii Dc., Dr. tomentosa Wahlb. (vesměs b. z.)

Draba contorta Ehrb. b. z.
(Tab. II. obr. 20.)

Žlázky jen dolejší; v předu celým průměrem rozestálé, na zadu něco sblížené, bez postraních prodlouženin; jsou podoby tříboce prismatické, zaoblených obrysů, do předu s výběžkem na konci rovně utatým.

Digitized by Google

Draba lapponica Willd. b. z.
(Tab. II. obr. 22, 23.)

Žlázky jen dolejší; jsou na předu celým průměrem rozestálé, na zadu dosti sblíženy bez všech prodloužení po stranách; jsou podoby prismaticky čtyrboké, na vrchu přiobleny, ostatně s obrysy ostrými; specielně snadno jsou rozeznatelny od všech jiných druhů z rodu tohoto.

Draba verna L.
(Tab. II. obr. 24, 25, 31.)

Žlázky jen dolejší; jsou na předu i na zadu široce rozestálé; po stranách nikdy prodlouženy; jsou podoby dvou vysokých zaoblených valů; podoba tříboká nikdy zřetelně nevyniká.

Draba muralis L.
(Tab. II. obr. 32.)

Žlázky jen dolejší; sedí na místě kratší tyčinky a jsou podoby malých bochníčků, bez všech prodloužení po stranách.

Ohledal jsem asi 50 květů z velmi různých exemplárů ale vesměs z jednoho stanoviska, ale nikdy nenašel jsem kratší tyčinky, nýbrž na místě jejich pouze žlázky bochníčkovité.

Prohlédl jsem ale také rostliny z jiných nalezišť, a tu jsem našel často i dolejší tyčinky vyvinuty, tu pak měly žlázky podobu jako u jiných druhů r. Draba.

Nedostatek dolejších tyčinek a zvláštní podoba žlázek u rostliny této dobře nám připomíná Stenophragma Thalianum.*)

Znaky pro rod Draba tedy jsou:

Žlázky jen dolejší; jsou na předu i na zadu rozestálé, podoby více méně tříboké, bez zřetelných prodloužení po stranách.

Opět máme u rodu tohoto doklad toho, že lze i v druzích dle tvaru žlázek zvláštní sekce rozeznávati. Tak zde možno dle sekcí dělití: 1) Aïzopsis, žlázky tvaru nezřetelně trojbokého, na předu sbíhavými konci často zavřené, po stranách protáhlé; 2) Leucodraba, žlázky více méně tvaru trojbokého, v předu otevřené, po stranách sotva prodloužené; 3) Erophila, žlázky co dva podélné, přioblé, vysoké valy, nikdy trojboké, v předu i na zadu otevřené, bez postraních prodloužení.

Rody Schiewereckia, Alyssum, Vesicaria, Cochlearia, Draba dají se stáhnouti ve zvláštní skupinu Alyssineae (sensu strictiori) na rozdíl od následujících se znaky:

Šešulka krátká, souběžně s přehrádkou smačklá; kořínek po straně děloh; květy bílé neb žluté; žlázky jen dolejší, v předu i na zadu rozestálé, bez postraních výběžků.

---

*) Čelakovský (l. c.) zmiňuje se také o tom, že někdy u rodu Draba dolejší tyčinky scházejí a na místě jejich sedí jednoduché žlázky.

Digitized by Google

Aubrietia graeca b. z.
(Tab. II. obr. 30.)

Žlázky jen dolejší, na zadu celým průměrem otevřené, na předu co miskovitě vyhlubený velký plátek na konci s 2—3 nestejnými zuby; jsou skoro tak dlouhé, jak široké, vždy na předu celistvé, po stranách bez výběžků.

Aubrietia deltoidea L.
(Tab. II. obr. 37.)

Žlázky jen dolejší, na zadu celým průměrem otevřeny, na předu celistvé, miskovitě vyhlubené a dvěma rozestálými růžky ukončené, dlouhé jak široké, obrysu hexagonalního, bez postraních výběžků.

Aubrietia Pinardi Boiss. b. z.
(Tab. II. obr. 38.)

Žlázky jen dolejší, typu předešlého druhu, na zadu celým průměrem otevřeny, na předu celistvé, značně protáhlé a dvěma k sobě sblíženými, dlouhými růžky ukončeny; po stranách bez výběžků.

Aubrietia Columnae Guss.
(Tab. II. obr. 43.)

Žlážky jen dolejší, typu předešlých druhů, na zadu celým průměrem otevřeny, na předu celistvé, ve dva hrubé, dosti silné růžky rozštíplé; obrys přibližně obdélníkový; opět bez výběžků po stranách.

Aubrietia macrostyla b. z.
(Tab. II. obr. 36.)

Zlázky jen dolejší, typu předešlých druhů; liší se ale od nich, že jsou velmi málo nad lůžko vyniklé (málo plastické) a na předu s 2—3 krátkými, tupými zuby neb i docela zaoblené; obrys obdélníkový.

Aubrietia tauricola b. z. má žlázky podobné jako Au. Pinardi.

Aubrietia erubescens b. z. má žlázky jako Au. Columnae.

Žlázky tohoto rodu jsou tak zvláštního, svého typu, že nikde podobného nenaleznem u jiné Crucifery. My si můžeme tvar tento redukovati na obyčejný typus žlázek v oddělení Siliculos tím, že je můžeme považovati za dvě žlázky dolejší do předu silně pošinuté (viz Eunomia!) a konci předními k sobě sblížené a srostlé. Aspoň stále se opakující dva přední velké růžky a často veliké rozštěpení růžků těch skoro až k samé tyčince (ku př. u Au. Columnae) nás k výkladu takovému opravňují. A myslíme-li si ještě žlázky tyto i na zadu celistvě zavřené, dostaneme podobu žlázek u následujícího rodu Lunaria, tak že vidíme, že i podivný tvar žlázek r. Lunaria náleží k typu žlázek oddělení Siliculosae.

Znaky rodu Aubrietia jsou tedy:

Žlázky jen dolejší, bez postraních výběžků, jsou na zadu celým průměrem otevřeny, na předu celistvé, nejmasivnější, dvěma neb více růžky ukončené.

Digitized by Google

Lunaria biennis Moench.
(Tab. II. obr. 42.)

Žlázky jen dolejší, kolkolem celistvé, miskovité, na zadu rovně utaté s 3 mělkými zuby a na předu ve dva dlouhé cípy na strany protáhlé; po stranách vždy bez všech výběžků neb prodlouženin.

Lunaria rediviva L.
(Tab. II. obr. 28, 29.)

Žlázky jen dolejší, typu předešlého druhu ale tvarem velmi rozdílné; jsou opět kolkolem celistvé, v obrysu tříboké, miskovitě vyhlubené, na zadu protáhlé v růžkovitý cíp, který se na zad ohýbá, na předu lemovány polokruhovitou miskou.

Zvláštním tvarem svých žlázek liší se rod tento od všech jiných mezi rostlinami křížatými (viz r. Aubrietia).

Znaky rodu Lunaria tedy jsou:

Žlázky jen dolejší, bez postraních výběžků, kolkolem celistvé, podoby tříboce miskovité.

R. Lunaria a r. Aubrietia nedají se k žádné skupině dobře připojiti, a proto nutno zde utvořiti samostatnou skupinu Lunariceae se znaky:

Zevní kališní lístky dole vakovitě prodlouženy, korunní plátky v dlouhý nehet súženy, šešulka souběžně s přehrádkou smačklá, kořínek po straně děloh, květy červené až lilákové; žlázky jen dolejší, bez výběžků po stranách, buď kolkolem celistvé, neb na zadu otevřené.

Skupiny Alyssineae a Lunariceae dají se stáhnouti ve větší skupinu Latiseptae se znaky:

Šešulka souběžně s přehrádkou smačklá, bez křídlaté obruby; kořínek po straně děloh; žlázky jen dolejší, nikdy s postraními výběžky.

Thlaspi arvense L.
(Tab. II. obr. 35.)

Žlázky jen dolejší, podoby tříboce jehlancovité, ostrých obrysů, na zadu vždy otevřené, na předu sbíhavými konci otevřené neb i uzoučkým valem zavřené; po stranách prodlužují se v kratší neb delší lomený val, který se ale nikdy nespojuje s protějším.

Thlaspi perfoliatum L.
(Tab. II. obr. 46, 47.)

Žlázky jen dolejší, opět podoby tříboce jehlancovité, ale ne tak ostrých obrysů; na zadu jsou vždy otevřeny, na předu sbíhavými konci otevřeny; po stranách prodlužují se v kratší neb delší val.

Thlaspi montanum L.
(Tab. II. obr. 21, 40.)

Žlázky jen dolejší, velmi masivní, oblých obrysů, na zadu vždy zřetelně otevřeny, na předu rovným celistvým valem zavřeny, nebo těsnou štěrbinou otevřeny (případů, kde

Digitized by Google

jsou otevřeny neb zavřeny, jest stejně mnoho); po stranách prodlužují se v mohutné valy, které ale nekončí zvlášť vytvořenou žlázkou hořejší ani s protějšími nesplývají.

Povšimneme-li si dobře žlázek rodu Thlaspi, vidíme, že sice ledacos mají společného s rody předešlých skupin, ale přec jest tu značný rozdíl. Jsouť také tříbokého obrysu, obyčejně i na předu i na zadu otevřené, ale bývají také na předu sbíhavými konci zavřené a po stranách ve val prodloužené, as tak jako u Arabideae, jen že zde postraní valy spolu nesplývají ani zvláštními žlázkami nekončí.

Znaky rodu Thlaspi jsou:

Žlázky jen dolejší, obrysu tříbokého, na zadu vždy otevřené, na předu sbíhavými konci otevřeny (neb i zavřeny), po stranách prodlužují se ve val, který ale s protějším nesplývá ani zvlášť vytvořenou žlázkou nekončí.

Carpoceras sibiricus Boiss.

(Tab. II. obr. 27, 41.)

Žlázky jen dolejší, typu rodu Thlaspi, podoby nezřetelně tříboké, velmi malé, na zadu celým průměrem otevřené, na předu sbíhavými konci zavřené, po stranách v delší neb kratší val prodloužené.

Capsella bursa pastoris Moench.

Žlázky jen dolejší, typu Thlaspi arvense; na zadu jsou vždy zřetelně otevřeny, na předu buď otevřeny buď sbíhavými konci neb i rovným celistvým valem zavřeny; po stranách prodlužují se ve více méně dlouhý val, který s protějším skoro se stýká ale nikdy s ním nesplývá ani zvláštních žlázek nevytvořuje, podoby nezřetelně, přioblené tříboké.

Iberis Garrexiana All.

(Tab. II. obr. 39.)

Žlázky jen dolejší, podoby prismaticky pětiboké s vrchní plochou rovnou neb něco vyhlubenou; do předu jsou protáhlejší, na zadu sbliženy, na předu celým průměrem rozestálé; po stranách bez výběžků.

Iberis Pruiti Tineo má žlázky jako předešlý druh.

Iberis pinnata L.

(Tab. II. obr. 48.)

Žlázky jen dolejší, prismaticky tříboké, vysoké, s vrchní plochou rovnou buď něco zaoblenou, obrysů zaoblených; na zadu jsou sbliženy, na předu celým průměrem rozestálé, po stranách bez výběžků.

Iberis violacea Brown má žlázky jako předešlý druh.

Iberis amara L. jako předešlé druhy.

Žlázky rodu Iberis jsou svou podobou tak charakteristické, že velmi dobře mohou sloužiti za rodový znak:

Žlázky jen dolejší, bez prodloužení postraních, prismatické,

itized by Google

s vrchní plochou buď rovnou buď něco zaoblenou, na zadu sblížené, na předu celým průměrem rozestálé.

Aethionema saxatile Brown.
(Tab. II. obr. 45.)

Žlázky jen dolejší, velmi malé, bez výběžků po stranách; jsou podoby přiobleně tříboké, do předu něco protáhlé, na předu i na zadu celým průměrem rozestálé.

Eunomia cordata b. z.
(Tab. II. obras 33.)

Žlázky jen dolejší, podoby dvou skoro souběžných valů, silně do předu protáhlých, na zadu celým průměrem, na předu široce rozestálé.

Cardaria draba Desd.
(Tab. III. obr. 6, 11.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou miskovitě vyhlubeny, na zadu i na předu (ale zde sbíhavými konci) otevřeny; po stranách se prodlužují v mocný lomený val; hořejší co tříboké kužele s dolejšími v žádné souvislosti; žlázky jsou vesměs ostrých obrysů.

Physolepidium repens Schrnk.
(Tab. III. obr. 7, 12.)

Žlázky dolejší i hořejší, mají tuže podobu jako předešlý druh, jemuž jest rostlina tato i jinak velmi příbuznou; žlázky jsou masivnější, dolejší vždy (aspoň tak jsem je vždy nalezl) na předu rovným silným valem zavřeny. K zavřenosti této ukazují ostatně již u předešlého druhu sbíhavé konce na předu.

Lepidium sativum L.
(Tab. III. obr. 1, 2.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou na předu i na zadu vždy široce otevřeny, jsou jako tříboké jehlance obrysů oblých; hořejší jsou jednoduché, tříboké, tupých zaoblených obrysů, od dolejších vždy odděleny.

Lepidium campestre R. Br.
(Tab. III. obr. 3, 4.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou co ostře ukončené jehlance tříboké, ostrých obrysů, na předu i na zadu široce rozestálé, po stranách lomenou prodlouženinou něco protáhlé; hořejší jednoduché, co ostré vysoké jehlance, od dolejších široce oddělené.

Lepidium ruderale L.
(Tab. II. obr. 49.)

Žlázky jen jedny; jsou podoby žlázek dolejších (nejvíce podobny L. campestre), ale stojí po stranách tyčinky, která stojí v medianě, na místě žlázek hořejších, kdežto dolejší tyčinky ani žlázky dolejší nejsou vytvořeny. Žlázky ty jsou velmi malinké a nesnadno k po-

Digitized by Google

zorování, jsou podoby tříboké, na předu i na zadu rozestálé, po stranách v sbíhavé konce prodlouženy.

Lepidium micranthum Led.
(Tab II. obr. 26.)

Žlázky jen jedny, typu i stejného postavení jako u předešlého druhu; jsou také malé, nezřetelné, přioblenč tříboké, na strany něco protáhlé, na předu i na zadu široce rozestálé.

Lepidium latifolium L.
(Tab. II. obr. 34, 44.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší co dva souběžné, zaoblené, tlusté valy (podoba tříboká již velmi nezřetelná) na předu i na zadu široce rozestálé, na strany neprodloužené; hořejší co jednoduché se stran značně sploštilé valy, od dolejších docela odděleny, často k nim blíže pošinuty.

Lepidium crassifolium W. K.
(Tab. III. obr. 5, 8.)

Žlázky dolejší i hořejší; podobou liší se mezi sebou všech šest žlázek málo; jsou vesměs podoby pěkných tříbokých jehlanců, ostře ukončených, ostrých obrysů; dolejší na předu i na zadu rozestálé, bez prodlouženin na stranách.

Rod tento opět dá se dobře povahou žlázek charakterisovati; viděli jsme, že bývají obyčejně vytvořeny dolejší i hořejší, jen u L. micranthum a L. ruderale jsou toliko jedny. Bylo by dobře prohlédnouti ještě více druhů z rodu tohoto; možno pak, že by se dala z druhů, jež mají žlázky jako L. ruderale, sestaviti zvláštní přirozená skupina. Že se dolejší tyčinky u druhů těchto nevyvinuly, jest příčinou to, že skutečně ani místa neměly, neboť ostrý, široký okraj šešulky těsně nad povrchem lůžka přečnívá, a samo lůžko jest tu silně smačklé (o věci té ještě později).

Znaky rodu Lepidium tedy jsou:

Žlázky buď dolejší i hořejší, buď jen jedny a to na místě hořejších; dolejší na předu i na zadu volně rozestálé, podoby přibližně tříboké, bez zřetelných postraních valů; hořejší vždy jednoduché, přibližně té podoby, jako dolejší, s kterými nejsou nikdy v žádném spojení.

Caspary udává také hořejší žlázky.

Coronopus Ruellii All.
(Tab. III. obr. 9, 10.)

Žlázky dolejší i hořejší; všechny jsou co velmi vysoké kužele; dolejší na zadu i na předu široce rozestálé, co trojboké něco se stran smačklé kužele; hořejší od dolejších úplně oddělené, jsou co vysoké trojboké kužele a stojí v mediane vždy za delšími tyčinkami, nikdy před nimi.

Tvar žlázek u rostliny této připomíná nám mnoho Lepidium crassifolium, ale liší se právě tou zvláštností, že hořejší jsou zde pošinuty až na zad delších tyčinek.

Digitized by Google

Coronopus didymus Smith.

(Tab. III. obr. 13.)

Žlázky jen jedny, v témže postavení jako u Lepidium micranthum a L. ruderale; také zde stojí po stranách (něco více na zadu) tyčinky, která stojí přímo v medianě; jsou co dva oblé, na konci něco zahnuté a v paličku odškrcené růžky (viz Alyssum calycinum).

Pozorujme nyní v celku tvary žlázek u rodů z oddělení Siliculosae, u nichž jest šešulka kolmo na přehrádku smačklá.

Zde vytvořeny jsou žlázky buď jen dolejší, buď dolejší i hořejší; byly-li vytvořeny jen dolejší, tož jevily přec různou povahu než u rodů z oddělení Latiseptae (ku příkl. Draba, Alyssum); základní trojboký tvar zachovává se posavad, ale žlázky jsou více méně na stranách v silné valy prodlouženy, kteréž spolu ale v mediane nesplývají ani na koncích svých zvláštních žlázek nevytvořují; na předu nebývají vždy volně rozestálé, nýbrž často sbíhavými konci otevřeny, neb i docela zavřeny. V ostatních případech, kde jsou jen dolejší vytvořeny (Iberis, Eunomia, Aethionema) jsou sice v předu i na zadu volně rozestálé a beze všech prodlouženin po stranách, ale jsou buď podoby prismatické neb jinak vytvořeny. Kde jsou vyvinuty i žlázky hořejší, pak mají celkem ráz, jako jsme jej viděli u Arabideae; ale kdo jen trochu žlázek z našeho skupení si povšimne, ihned vidí, že značně liší se od žlázek na příkl. rodu Arabis. Zde lze všade ještě stopovati základní trojboký tvar žlázek dolejších, zde jsou postraní valy ne co zvláštní výběžky ale co silné prodlouženiny žlázek dolejších (ovšem že téhož významu) a nikdy nesouvisí s hořejšími; hořejší žlázky pak jsou vždy jednoduché a podoby stále tříboké, a sice tak, že na zad jsou vždy více prodlouženy a do mezery mezi oběma dalšími tyčinkami vnikají, ano u Coronopus Ruellii dokonce až na zadu obou tyčinek stojí. U Arabis bývají právě naopak hořejší žlázky na příč protáhlé a nejvýš velmi nepatrně mezi obě tyčinky vnikají.

Všechny rody ze skupiny Angustiseptae dají se rozděliti v jiné menší tři skupiny, a sice:

1) Thlaspi, Carpoceras, Teesdelia,*) Capsella, Aethionema, Eunomia: Žlázky jen dolejší, podoby tříboké, na zadu volně otevřeny, na předu otevřeny neb zavřeny, po stranách obyčejně valovitě prodlouženy; květy bílé neb načervenalé; pouzdra vícesemenná.

2) Iberis: Žlázky jen dolejší, na předu i na zadu volně rozestálé, prismatické s vrchní plochou rovnou, bez postraních prodlouženin; květy bílé neb červené; pouzdra jednosemenná.

3) Cardaria, Physolepidium, Lepidium, Coronopus: Žlázky dolejší i hořejší, neb jen jedny v postavení hořejších; dolejší prodlouženy po stranách v silný val, na zadu volně otevřeny, na předu sbíhavými konci otevřeny neb zavřeny; hořejší jednoduché s dolejšími nesouvislé; květy bílé; pouzdra jednosemenná.

*) Rod tento jest sem také počítán, ač sám neměl jsem příležitosti žlázky jeho ohledati. Čelakovský ale nalezl také dvě jednoduché po stranách kratších tyčinek — což zcela dobře souhlasí se žlázkami čeledi této.

Digitized by Google

Opět vidíme, že nelze bráti za měřítko polohu kořínku ku dělohám, aby se přirozeně k sobě patřící rody neroztrhaly. Tak r. Capsella nemá s r. Lepidium, ku kterému by dle složení děloh a kořínku náležel, nic společného, kdežto náleží k příbuzenství rodu Thlaspi i dle povahy žlázek i dle jiných znaků.

A pro celé oddělení Angustiseptae byly by tyto znaky:

Žlázky buď jen dolejší a pak jsou buď po stranách ve val prodlouženy a na předu sbíhavými konci otevřeny neb zavřeny, nebo jsou prismatické vrchní plochou uťaté, buď i hořejší, a pak jsou tyto jednoduché od dolejších vždy odděleny; poloha kořínku k dělohám rozličná, šešulka smačklá kolmo na přehrádku, skoro vždy s křídlatou obrubou.

O povaze žlázek jednotlivých skupin v oddělení Siliculosae již jsme dosti mluvili, třeba jen ještě porovnati je se žlázkami oddělení Siliquosae. V oddělení Siliquosae bylo skoro výminkou, když hořejší žlázky scházely, u Siliculosae jest to právě naopak, neboť zde jen v několika rodech přicházejí. U Siliquosae byly dolejší žlázky buď na předu, buď na zadu, buď na předu i na zadu otevřeny a brzo na zadu, brzo na předu nejtlustší a velmi různé podoby, u Siliculosae ale jsou na zadu vždy otevřeny a na předu po většině otevřeny, řídčeji zavřeny; jsou tvaru stálého, blíží se více méně trojbokému tupému jehlanci. U Siliquosae opakoval se často postraní val, který spojoval hořejší a dolejší žlázky mezi sebou, zde přichází sice také podobný postranní val, ale jest vždy jen co silnější protáhlá část žlázek dolejších, která nikdy není proužkovitě stenčena a nikdy net spojuje se s hořejšími žlázkami. U Siliquosae byly hořejší žlázky buď jednoduché, buď složené a velmi rozličné podoby; zde jsou ale vždy jednoduché a podoby tříboké neb přibližně tříboké (viz dříve).

Byly by tudíž znaky pro oddělení Siliculosae:

Tobolka vždy kratší než nejširší průměr příčný neb málo delší, buď měchýřkovitá, buď smačklá, nikdy valcovitá — (šešulka). Žlázky buď jen dolejší buď dolejší i hořejší; dolejší vždy na zadu otevřeny, podoby tříboké neb přibližně tříboké; hořejší vždy jednoduché, podoby tříboké, od dolejších vždy oddělené.

III. Nucumentaceae.

Biscutella auriculata L.

(Tab. III. obr. 18. Tab. V. obr. 33.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou na zadu celistvé trojhrbolé, na předu celým průměrem otevřeny; přední konce prodlužují se v dlouhé, tlusté, kyjovité přívěsky, které visí do dutiny ostruhovitých prodloužením zevních kališních lístků (v těch ostruhách pak střádá se šťáva medová, která vyvinuje se na kyjovitých prodlouženinách a dolů pak stéká). Hořejší jsou co dva malé těsně vedle sebe stojící zuby, které s dolejšími jsou ve spojení

ed by Google

úzkým, sbíhavým proužkem postranním, neb — jakž to obyčejně bývá — docela jsou od dolejších žlázek oddělený.

Biscutella raphanifolia Willd.
(Tab. III. obr. 14, 23.)

Žlázky dolejší i hořejší, ale typu od předešlého druhu zcela rozdílného; dolejší jsou postaveny na zadu tyčinky, jsou podoby prismatické, vrchní plochou uťaté; plocha tato je buď rovná neb dvěma jamkami vyhlubena; jsou buď beze všech prodlouženin do předu i na strany, nebo prodlužují se do předu v úzké proužky, které někdy i na předu celou tyčinku objímají a žlázku činí uzavřenou (obr. 23). Hořejší žlázky jsou jednoduché, velmi vysoké, sloupkovité se zadu a předu smačklé, na konci stluštělé, rovnou plochou uťaté a jamkou vyhlubené. Postraní spojení žádné.

Biscutella maritima Tenor. má žlázky jako B. raphanifolia.

Biscutella Columnae Tenor.
(Tab. III. obr. 44.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou na zadu celistvé, buď co rovný neb v prostřed přeškrcený val, na předu celým průměrem otevřeny, nikdy prismatické; hořejší opět sloupkovité, ku konci stlustlé, přioblené a jamkou opatřené, nikdy ale rovnou plochou uťaté. Postraní spojení žádné.

B. microcarpa DC. má žlázky jako B. Columnae.

Biscutella laevigata L.
(Tab. III. obr. 28, 43.)

Žlázky dolejší i hořejší a typu zcela rozdílného od všech předešlých druhů; dolejší jsou na zadu celým průměrem otevřeny, na předu co příčný, tlustý, celistvý val; hořejší jsou co jednoduché ne příliš vysoké sloupce na konci zaoblené a se stran prismaticky čtyrboce smačklé; s dolejšími buď nesouvisí neb jsou slaboučkým postraním valem spojeny; někdy jest rameno přecházející od dolejší žlázky v postraní val u samé žlázky přeškrceno.

Znaky pro rod Biscutella tedy jsou:

Žlázky dolejší i hořejší; buď jsou dolejší na zadu celistvé, trojhrbolé, na předu otevřené a v dlouhé kyjovité přívěsky prodloužené a žlázky hořejší co dva zuby s dolejšími úzkým proužkem ve spojení (oddělení jednoletých druhů, jejichž kalichy jsou na spodu s ostruhovitými přívěsky), buď jsou dolejší na zadu tyčinky postaveny, podoby prismatické neb valovité a v prostřed přeškrcené a hořejší jednoduché, sloupkovité, na konci jamkou opatřené, s dolejšími nesouvislé (ostatní jednoleté druhy), buď jsou dolejší na zadu celým průměrem otevřeny a na předu co celistvý val, hořejší pak prismatické, jednoduché, s dolejšími postraním proužkem spojené.

Tedy celé rozdělení rodu Biscutella (viz ještě povšechnou část oddělení Nucumentaceae) jest:

Digitized by Google

1) Druhy víceleté; dolejší žlázky na zadu otevřeny, na předu celistvé; hořejší jednoduché, nízké, postraním proužkem s dolejšími spojené.

2) Druhy jednoleté s kalichem ostruhatým; žlázky dolejší na zadu celé, na předu otevřené a v dlouhé kyjovité přívěsky prodloužené; hořejší co dva zuby s dolejšími slabým postraním proužkem spojené.

3) Druhy jednoleté s kalichem bezostružným; hořejší žlázky sloupkovité na konci s jamkou.

a) Dolejší žlázky prismatické na zadu tyčinky.

b) Dolejší žlázky na zadu tyčinky, v prostřed přeškrcené, neprismatické.

Bunias Erucago L.

(Tab. IV. obr. 41.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší json velmi masivní, na předu vždy co celistvý val, na zadu buď těsnou štěrbinou otevřené buď celistvé; hořejší co dva silné příčné valy, po stranách rovně uťaté, mezi sebou vždy oddělené neb těsně k sobě postavené; s dolejšími souvisí postraním dosti silným valem.

Bunias orientalis L.

(Tab. IV. obr. 38, 39.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou masivní, obrysu pentagonalního, na zadu celistvé, vroubkem vykrojené, na předu buď také celistvé, neb skulinou těsnou neb sbíhavými konci úzce otevřené; hořejší jsou jednoduché, trojboké, nízké, malé, s dolejšími postranními valy spojené.

U druhu tohoto jest to zvláštní, že base tyčinek jest v široký věnec rozšířena, tak že hořejší žlázky a postraní valy jsou jimi skoro celé zakryty.

Znaky rodu Bunias tedy jsou:

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou masivní, všade stejně tlusté, buď na zadu buď na předu těsnou mezerou otevřené, neb i na zadu i na předu celistvé; hořejší jednoduché nebo dvojité, s dolejšími ve spojení dosti silným postraním valem.

Poměr hořejších žlázek u obou druhů r. Bunias jest týž jako u Arabis sagittata; u B. orientalis patrně nám trojboký tvar hořejší žlázky ukazuje k tomu, že vznikl jako u A. sagittata ze dvou žlázek jako u B. Erucago; není tedy zde mezi oběma druhy v podobě hořejších žlázek tak velikého rozdílu, a v dolejších beztoho jsou si velmi podobny.

Ochthodium aegyptiacum DC.

(Tab. IV. obraz 38, 40.)

Žlázky jen dolejší; jsou velmi masivní, všade stejně tlusté, brzo na předu brzo na zadu těsnou štěrbinou otevřené, ale také často na předu i na zadu celistvé (docela jako u předešlého druhu); po stranách prodlužují se v mocný se stran smačklý val, který stýká se v mediane s protějším ale nikdy s ním nesplývá (aspoň jsem to nikdy nepozoroval).

Digitized by Google

Příbuznost rodu tohoto s předešlým i v tvaru žlázek jest veliká, ač tu vlastně jsou jen dolejší vyvinuty; povaha jejich jest tatáž a bylo by toliko zapotřebí, aby oba konce postraních valů spolu se spojily, a máme týž typus žlázek jako u Bunias orientalis.

Myagrum perfoliatum L.
(Tab. IV. obr. 28, 34.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou na zadu i na předu buď co celistvý rovný val (a to nejčastěji), buď sedlem zaškrceny, buď těsným otvorem otevřeny; hořejší co nevysoký špičatý kužel (velmi zřídka ve dvě půle rozškrcený), který se s dolejšími silným postraním valem spojuje.

Chovají se žlázky tedy i u této rostliny jako u r. Bunias.

Isatis tinctoria L.
(Tab. V. obr. 2, 7.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou velmi masivní, všade kolkolem stejně tlusté, na zadu i na předu brzo těsnou štěrbinou otevřeny (to častěji), brzo celistvé, po stranách prodlužují se v silný val, který splývá se žlázkou hořejší, jež jest jen co příčný stejně tlustý val téže podoby jako jsme viděli u r. Sisymbrium.

Isatis littoralis DC.
(Tab. V. obr. 1, 6.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou více podoby tříboké, ne tak masivní, ostřejších obrysů, jsou na zadu skoro vždy těsnou štěrbinou otevřeny, na předu buď těsnou štěrbinou neb sbíhavými konci otevřeny neb zavřeny; ostatně chovají se zcela tak jako u předešlého druhu. —

Isatis alpina All.

Žlázky dolejší i hořejší a chovají se podobně, jako u předešlých dvou druhů; dolejší jsou skoro vždy na předu i na zadu otevřeny.

Znaky r. Isatis tedy jsou:

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší na předu i na zadu buď zavřeny buď otevřeny a to častěji; hořejší co příčný, rovný val uprostřed s malým výběžkem na zad, po stranách spojený silným, stejně tlustým valem s dolejšími.

Jest tedy patrno, že v typu shodují se i žlázky rodu Isatis se žlázkami rodů předešlých; liší se vlastně jen tím, že hořejší jsou co rovné příčné valy. Čelakovský i Hildebrand udávají u rodu tohoto šest volných žlázek a sice dvě volné hořejší, a nezmiňují se o postraním valu. Bohužel, že oba autoři nepopisují podobu žlázek těch; snad že byl postraní val přetržen neb odškrcen a žlázky ty mnoho se nelišily tvarem od našich. Obledal jsem mnoho květů z tří druhů a našel jsem vždy žlázky tak, jak jsem je byl popsal.

Digitized by Google

Peltaria alliacea L.
(Tab. V. obr. 11. 12.)

Žlázky jen dolejší; jsou v základě podoby tříboké, na zadu vždy ne příliš široce otevřeny, na předu sbíhavými konci otevřeny, po stranách prodlouženy v delší val, který sbíhavými konci se končí, tak že s protějším postraním valem se skoro stýká.

Neslia paniculata Desv.
(Tab. V. obr. 5, 10.)

Žlázky jen dolejší, masivní, vysoké, na zadu vždy zřetelně otevřeny, na předu ale celým rovným valem zavřeny (tak u většiny), ale často také sedlem více méně přeškrceny, takže jsou skoro i zde otevřeny; po stranách prodlužují se v silný val, který s protějším se ale nestýká.

Camelina microcarpa Andrz.
(Tab. V. obr. 3, 4.)

Žlázky jen dolejší, miskovitě vyhlubené, na zadu široce otevřeny, na předu ale vždy celistvé, ač sedlem často hluboce rozdělené; po stranách prodlužují se v silný, krátký val.

Camelina foetida Fries. má žlázky zcela takové, jako předešlý druh.

Skupení těchto rodů, jež jsem zahrnul vesměs v oddělení Nucumentaceae, obsahuje na pohled velmi různé tvary; aspoň ani v podobě plodů ani v poloze kořínku ku dělohám, ani v čemsi jiném nelze nalézti pravého měřítka všem společného. A přec také nemožno s úplným právem ani jediný z uvedených rodů připojiti někam jinam. Jsou zde tvary blízké ke skupení Siliquosae, Siliculosae i Brassiceae a to brzo na základě podoby žlázek, brzo podle tvaru plodů, brzo podle blizen, semen a j. znaků.

Ale přec nejlíp učiníme, když je spojíme v jedno zvláštní skupení, jež skutečně zcela dobře se dá společnými znaky charakterisovati.

První rod, který jsem zde vřadil, jest r. Biscutella; dle žlázek náleží rod tento všem odděleními; B. laevigata má tvar žlázek, jaký jsme vídali u Siliquosae (ku př. Arabideae).*) B. Columnae a B. microcarpa má dolejší žlázky jako ku př. Nasturtium, B. raphanifolia a B. maritima mají žlázky docela takové jako jsou u Brassiceae; dolejší neliší se ku př. ničím od dolejších u r. Sinapis neb Brassica; a že někdy nacházíme u nich přední konce do předu prodloužené, tak že žlázku i na předu uzavírají (čímž ukazují na rodu Bunias), máme zde pěkný úkaz, z něhož snadno si odvodíme tvar i polohu dolejších žlázek v oddělení Brassiceae; také hořejší žlázky B. raphanifolia, B. maritima, B. Columnae i B. microcarpa neliší se mnoho od hořejších v oddělení Brassiceae.

B. auriculata jedině dá se připojiti i dle tvaru žlázek ke skupení Nucumentaceae; stojí ku př. dosti blízko ku Bunias Erucago; jsou totiž dolejší na zadu celistvé, na předu otevřené, právě jako to i u B. Erucago bývá; hořejší jsou zde také dvojité a že oboje

*) Že žlázky u druhu tohoto jsou skutečné takové, jak jsem je popsal a nakreslil, jsem přesvědčen; ohledal jsem velkou řadu květů loňského i předloňského roku a vždy jsem jen takové nalezl.

Digitized by Google

nejsou spojeny postraním valem, nic nevadí, protože sbíhavé okraje na spodu nám na spojení toto ukazují.

Dle plodů připojuje se r. Biscutella k nejbližšímu příbuzenství r. Coronopus, kde také šešulka jediné semeno i v čas zralosti v sobě uzavírá, čímž spadá do kategorie tobolek, jaké mají Nucumentaceae. Dle polohy kořínku patří do příbuzenství r. Thlaspi, s kterým ale ani v žlázkách ani v plodech, ani barvou květů, ani habitem*) nemá nic společného. Spíše ještě bylo by lze rod tento přiřaditi k r. Lepidium; ale viděli jsme, jak žlázky u všech druhů r. Lepidium a všech příbuzných mají konstantní typický tvar, po kterém u r. Biscutella nikde není ani stopy.

Přiřadil jsem tedy i r. Biscutella mezi Nucumentaceae a to z následujících důvodů:

Pouzdra šešulek jsou i v čas zralosti uzavřená, jednosemenná a tedy nám representují tvar šešulky r. Isatis, kde ale přehrádka již v mládí vymizí, kdežto u Biscutella ostává a každá polovice šešulky se pak vyvine jako celá šešulka u Isatis; vlastně i Isatis i Biscutella jsou původně angustiseptae. B. auriculata má tvar žlázek r. Bunias; květy jsou žluté; habitus rostliny podobný některým rodům mezi Nucumentaceae.

Již Caspary (Synopsis plant. phaner. C. Müller Berol. 1857 — Str. 803.) velmi dobře rozdělil jednoleté druhy r. Biscutella na základě tvaru a složení žlázek.

O podobnosti žlázek r. Ochthodium se žlázkami r. Bunias bylo již mluveno.

R. Peltaria, který by do tohoto oddělení nejméně náležel, protože má květy bílé, šešulku se hřbetu smačklou, že je pleurorrhizea, a pouzdra že jsou vícesemenná, postavil jsem přec k nejbližšímu příbuzenství r. Isatis a těchto důvodů:

Šešulka je nepukavá, žlázky typu r. Isatis; nejsou sice hořejší žlázky v medianě spojeny, ale jejich sbíhavé konce aspoň k spojení tomu ukazují; a skutečně Hildebrand popisuje u rodu tohoto celistvý souvislý val kolem base delších tyčinek. Mezi Siliculosae latiseptae nenáleží právě pro tvar žlázek; neboť tam nikde nenacházíme tak dlouhého valu postranního, zvláště ne takového, jako Hildebrand u r. Peltaria popisuje.**)

Rod Neslia byl již od různých autorů na základě tom, že tobolka jest u něho nepukavá, stavěn mezi Nucumentaceae. A povaha žlázek jej sem také skutečně poukazuje; jsouť opět po stranách v silný val prodlouženy, který se s protějším skoro stýká; pak podobný tvar a celistvost jejich na předu není nikde u Siliculos.

A řadíme-li mezi Nucumentaceae r. Neslia, nutno sem připojiti i r. Camelina, který od všech rodů v oddělení tomto liší se pukavou šešulkou. Ale šešulky rodu

*) Jako nás habitus rostliny může někdy velmi zavésti, tak skoro vždy výborným bývá vodítkem při pozorování a systematickém odhadování rostliny. Jest známo, že vše, co na rostlině jest, může býti rozhodujícím znakem pro druhy, rody i řády, proč by tedy nebylo také dovoleno, aby zvláštní tvary, barvitost, rozvětvení a jiné a jiné znaky částí vegetativních, které dodávají rostlině zvláštní ráz celkový — habitus —, byly rozhodujícími při určování příbuznosti. Nejméně přirozeným systemem jest ten, který zakládá se na málo znacích, nejvíce přírodě odpovídá však ten system, v němž diagnosy jsou co možná dlouhé, protože tu brán ohled na vše možné.

**) Bylo by velmi zajímavo ohledati žlázky i u r. Clypeola; snad by se pak dala dokázati příbuznost rodů Peltaria i Clypeola.

Digitized by Google

toho jsou tvrdé, pevné (čímž nanejvýš podobaly by se některé Cochlearii), s chlopněmi v předu zobanité přišpičatěnými, s nimiž pevně souvisí čnělky, které i v čas zralosti na chlopních ostávají a s nimi odpadají. Tvar žlázek jest takový, že jej nelze připojiti mezi Siliculosae; nejspíše by ještě daly se spojiti s r. Lunaria a Aubrietia, kamž ale dle ostatních znaků rozhodně nenáleží. Ale žlázky r. Camelina jsou také podobny žlázkám r. Neslia, kterému jest Camelina i šešulkou i jinými znaky velmi blízka.

Tím jsem tedy ukázal, že ne bezprávně spojiti se dají všechny vypsané rody do jednoho zvláštního oddělení. Zde nejlépe patrno, že povaha žlázek vždy dobře souhlasí s povahou tobolek ano i habitem rostliny, nejméně ale shoduje se s polohou děloh ku kořínku v semenech.

Společné znaky pro oddělení Nucumentaceae jsou tedy:

Tobolka různé podoby, buď co šešulka, buď co šešule ale vždy nepukavá neb aspoň se semeny i v čas zralosti v pouzdrech uzavřenými neb je-li tobolka pukavá, ostává pevná čnělka na tvrdých chlopních, nikoliv na přehrádce; květy vesměs žluté (velmi zřídka bílé); žlázky jen dolejší neb i hořejší; dolejší jsou buď prismatické, v kterémž případě jsou hořejší sloupkovité, na konci s jamkou, buď jen dolejší co kolkolem stejně tlustý val, brzo na předu brzo na zadu otevřený neb na obou koncích celistvý; po stranách prodlužují se v dlouhý postraní val, který souvisí s hořejšími žlázkami, jsou-li tyto vyvinuty; hořejší jsou v tom případě buď dvojité, buď jednoduché, buď co příčné valy.

IV. Brassiceae.

Succowia balearica Med.

(Tab. V. obr. 8.)

Žlázky dolejší i hořejší a oboje mezi sebou odděleny;*) dolejší jsou postaveny na zadu tyčinky, jsou dosti vysoké, po stranách rovnými stěnami ufaté, v prostřed přeškrcené (ale nerozdělené), v předu celým průměrem otevřené. Hořejší co růžkovité kuželky, špičaté, oblých obrysů.

Erucastrum arabicum Fisch. et Mey.

(Tab. V. obraz 9.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou vysoké, po stranách rovnými stěnami ufaté, na konci zaoblené a v prostřed přeškrcené (ale nerozdělené). Hořejší jsou co krátké, něco na příč porozšířené, špičaté kužele.

Erucastrum Pollichii Schimp. et Spenn.

(Tab. V. obr. 13.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou normálně trojzubě rozeklány, někdy tak hluboko, že jsou skoro až ve tři části rozděleny (přec ale jsou vždy rozeklané části na spodu mezi

*) Poněvadž postavení a spojení toto bude se i u všech následujících rodů opakovati, nebudu je u každého druhu zvlášť připomínati.

Digitized by Google

sebou souvislé), po stranách jsou rovnou stěnou ufaty; hořejší jsou veliké, ze spodu vzhůru lomeně ohnuté, na příč něco porozšířené s přední plochou rovnou, zadní ale v medianě více vypouklou.*)

Erucastrum obtusangulum Reich.

(Tab. V. obr. 15.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou prismaticky trojboké, s vrchní plochou rovnou, něco málo vyhlubenou, na přední straně slabě vyhnuté; hořejší lomené podobně jako u předešlých druhů, ale předuí plocha bývá kolmou rýhou vyhlubena.

Ač jest E. obtusangulum k E. Pollichii tak blízké, přec vidíme, že specielně i v tvaru dolejších žlázek se liší; nikdy jsem totiž nenalezl, aby prismatický jejich tvar měnil se v takový, jako je u E. Pollichii. Opět příklad toho, že mohou být žlázky i dobrým druhovým znakem rozeznávacím.

E. arabicum má zcela podobné žlázky jako Succowia balearica; poněvadž ale vidíme, že E. obtusangulum má žlázky typu r. Brassica, nemusíme býti na rozpacích i žlázky rodu Succowia (ač nejsou přísně prismatické, ale jsou aspoň rovnou postraní plochou ufaté) počítati k oddělení Brassiceae.

Znaky rodu Erucastrum by tedy byly:

Žlázky dolejší vysoké, buď prismaticky tříboké, buď přeškrcením ve 2—3 laloky rozdělené, po stranách rovnou plochou ufaté; hořejší buď kuželovité buď lomené.

Eruca sativa Lam.

(Tab. V. obr. 16.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou velmi nízké, obrysu pentagonálního, v předu dosti silně vyhnuté, obrysů ostrých; vrchní plocha je velikou příčnou prohlubinou více méně vyhlubena, někdy tak mnoho, že jest ve tři díly rozdělena; hořejší nejsou lomené, ale co dva malé se stran sploštilé a na konci zaoblené plátky.

Eruca capadocica Reut.

Žlázky podobné předešlému druhu; jen dolejší jsou něco málo vyšší a ne tak velikou prohlubinou sníženy.

Znaky rodu Eruca tedy jsou:

Žlázky dolejší nízké, pentagonalně prismatické; vrchní plocha jejich široce vyhlubena; hořejší nelomené, co rovné na příč sploštilé malé plátky.

Diplotaxis muralis DC.

(Tab. V. obr. 22.)

Žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou prismaticky pětiboké, přioblených obrysů, vrchní

*) Tento tvar hořejších žlázek bude se nám také často opakovati, protož volím zde stálého výrazu „žlázky hořejší jsou lomené".

Digitized by Google

plocha je hlubokou jamkou vyhlubena; hořejší jsou veliké, dlouhé, jazykovité, konci nazpět něco ohnuté, se stran sploštilé, všade stejně tlusté.

Diplotaxis tenuifolia DC. má žlázky zcela takové, jako předešlý druh.

Diplotaxis (sp.) b. z.

(Tab. V. obr. 21.)

Žlázky podoby obou předešlých druhů; dolejší jsou prismaticky pětiboké, ostrých obrysů, vrchní plocha s velmi hlubokou jamkou; hořejší jsou co vysoké, veliké, rovné kužele, neb na konci něco ohnuté, dole značně stluštělé.

Silným prodloužením hořejších žlázek jest tento rod velmi dobře charakterisován.

Znaky rodu Diplotaxis tedy jsou:

Žlázky dolejší prismaticky pětiboké s vrchní plochou hluboce vyhlubenou; hořejší jsou dlouhé, jazykovité, mnohokráte delší dolejších žlázek.

Brassica oleracea L.

(Tab. V. obr. 17.)

Žlázky dolejší pětiboce až čtyrboce prismatické, na příč něco protáhlé, obrysů dosti ostrých; vrchní plocha buď docela rovná, neb jamkovitě vyhlubená; hořejší jsou rovné, nelomené, na příč sploštilé, vysoké, obrysů zaoblených.

Brassica napus L. má žlázky jako předešlý druh.

Brassica (!) sinapioides b. z.

(Tab. IV. obr. 42.)

Žlázky dolejší jsou pětiboce prismatické, obrysů dosti ostrých; vrchní plocha vyhlubena; hořejší jsou čtyrboké, nízké, ku konci náhle staženy a špičkou ukončeny.

Brassica praecox (Sinapis praecox L. sp.)

Žlázky dolejší obrysu pětiboce prismatického; vrchní plocha s dvěma jamkami; hořejší jsou rovné, ne vysoké, na konci zaoblené, čtyrboké, napříč smačklé.

Brassica balearica Pers.

Žlázky jen dolejší, malé, nízké, obrysu tříbokého, na konci zaoblené; přední plocha jest dosti silně vyhnutá.

Že nedostatek žlázek hořejších jest u druhu tohoto stálým znakem, vysvítá i z toho, že Hildebrand také žádných hořejších žlázek nepopisuje. Ostatně jest rostlina tato i jinak specificky velmi význačnou.

Brassica insularis Moris.

Žlázky dolejší silné, dosti veliké, prismaticky pětiboké, s vrchní plochou skoro rovnou; hořejší jazykovité, se stran smačklé, rovné, ku špičce zvolna súžené.

Digitized by Google

Brassica villosa Biv.

Žlázky dolejší velmi nízké, pětiboké, napříč něco protáhlé, s vrchní plochou mělce vyhlubenou; hořejší mnohem menší, rovné, ku konci na zad zahnuté a tu špičkou čnějící dolů ukončené; plocha přední s podélnou jamkou.*)

Zde opět vidíme, že, ač typus žlázek oddělení Brasiceae jest tak jednoduchým, přece i specielně tvarem jest v témže rodu měnivým.

Znaky rodu Brassica jsou:

Žlázky dolejší prismatické, hořejší obyčejně rovné, různé podoby (obyčejně jest jejich spod čtyrboký).

Melanosinapis communis Schimp. et Spenn. (**Brassica nigra** Koch).

(Tab. V. obr. 26.)

Dolejší žlázky pětiboce prismatické, s přední plochou rovnou, vrchní vyhlubenou a na zadu vykrojenou; hořejší jsou na spodu lomené, silné, na konci zaoblené, se stran jen slabě smačklé.

Melanosinapis integrifolia (**Sinapistrum int.** Willd.)

Žlázky dolejší prismaticky pětiboké, s přední plochou rovnou, vrchní buď také rovnou neb přioblenou, neb mělce vyhlubenou; hořejší lomené, silné, ku špičce málo stenčené, slabě smačklé.

Melanosinapis lanceolata (**Sinapis lanceolata** DC.)

Žlázky jsou zcela téže podoby jako u předešlého druhu. Připojil jsem poslední dva druhy k r. Melanosinapis na základě stejnosti šešulí.

Znaky pro rod tento jsou stejné jako pro Brassica, leda že hořejší žlázky jsou zřetelněji lomené.

Sinapis arvensis L.

(Tab. V. obraz 14.)

Dolejší žlázky jsou čtyrboce prismatické, napříč více protáhlé, s přední plochou vyhnuté, vrchní vyhlubenou; hořejší lomené, silné.

Sinapis alba L. neliší se žlázkami od předešlé v ničem.

Sinapis dissecta Lag. také jako předešlá.

Sinapis indurata Coss.

(Tab. V. obr. 27.)

Dolejší žlázky prismaticky čtyrboké, napříč více protáhlé, k vrchu zaoblené, jamkou vyhlubené; hořejší mnohem větší, vyšší, napříč široce lupenovitě sploštilé.

---

*) Ohledal jsem ještě více druhů z rodu Brassica, ponévadž ale v botanické zahradě s jinými byly pomíchány a určení jejich jsem za bezpečné nepovažoval, neuvedl jsem jich tato.

Digitized by Google

Sinapistrum brassicatum b. z.
(Tab. V. obr. 28.)

Dolejší žlázky prismaticky pětiboké, napříč silně protáhlé, s přední plochou rovnou, vrchní vyhlubenou; hořejší jsou poměrně nízké, na spodu prismaticky hranaté, ku konci zaoblené. — (Snad patří k r. Brassica.)

Sinapistrum turgidum Del.
(Tab. V. obr. 30.)

Dolejší žlázky jsou prismaticky čtyrboké, napříč něco protáhlé, na předu slabě vyhnuté, vrchní plocha s dvěma jamkami; hořejší jsou nízké, špalíčkovité, prismaticky skoro čtyrboké, zaoblených obrysů.

Opět mně nelze u posledních dvou rodů stanoviti přesných generických znaků (dle žlázek); snad podařilo by se to po ohledání větší řady druhů, správně určených.

Moricandia Rambourii Webb.
(Tab. V. obr. 25.)

Žlázky jen dolejší, pětiboce prismatické, s předuí plochou mírně vyhnutou, vrchní zaoblenou vždy bez jamky; po hořejších nenašel jsem nikdy ani stopy.

Rapistrum perenne All.
(Tab. V. obr. 23.)

Dolejší žlázky prismaticky čtyrboké, na příč něco protáhlé, nízké, na předu skoro rovné, s vrchní plochou přioblenou; hořejší silné, lomené, slabě napříč smačklé.

Rapistrum rugosum All.
(Tab. V. obr. 24.)

Dolejší žlázky prismaticky pětiboké, ostrých obrysů, přední plocha rovná, vrchní s hlubokou jamkou; hořejší skoro přímé, lomení sotva znatelné, oblých obrysů, napříč silně sploštilé. Rapistrum glabrum Hort. se v žlázkách od předešlého druhu neliší.

Opét nelze pro r. Rapistrum stanoviti zvláštních znaků od předešlých rodů rozdílných.

Raphanus raphanistrum L.
(Tab. V. obr. 31.)

Žlázky dolejší napříč čtyrboce prismatické, na konci zaoblené, s hlubokou příčnou brázdou; hořejší jsou buď co malé kuželovité, přímé zuby (jako na našem obrazu) nebo jsou silně prodlouženy, ku špičce zvolna sužené.

Raphanus caudatus L. a Raphanus sativus L. neliší se žlázkami od předešlého druhu ničím.

Raphanus Gayanum Fisch. et Mey.
(Tab. V. obr. 29.)

Žlázky neliší se valně od předešlých druhů; dolejší jsou něco vyšší a zřetelněji čtyrboké a ne tak napříč protáhlé, vrchní plocha vyhlubena; hořejší jsou co vysoké, přímé, ku konci zvolna stenčené sloupce.

Digitized by Google

Raphanus Landrae Moretti. Žlázky jako u předešlých druhů.

Tvar žlázek rodu Raphanus je dosti stálým, proto dá se rod ten dobře i dle tvaru jejich definovati:

Žlázky dolejší prismaticky čtyrboké, na konci zaoblené, tak že hořejší hrany nevynikají, se žlábkovitou jamkou; hořejší co přímé, rovné, více méně dlouhé kužele.

Crambe maritima L.

(Tab V. obr. 20.)

Dolejší žlázky prismaticky tříboké s ostrými hranami postraními, s přední plochou rovnou neb slabě vyhnutou, na konci zaoblené, o dobré $^2/_3$ menší hořejších, které jsou velmi veliké, největší ze všech žlázek, které jsem kdy pozoroval; jsou kulovitě zaoblené, na zad něco více vypouklé, s přední plochou rovnou, širokým mělkým žlábkem vyhlubenou.

Crambe orientalis L. a Crambe juncea M. B. neliší se od předešlé.

Crambe hispanica L.

(Tab. V. obr. 18.)

Dolejší žlázky dosti vysoké, tříboké, neb spíše v průřezu poloměsíčné, s přední plochou vyhnutou, na konci přioblené (někdy jsem také nalezl, že byly ve tři zuby rozštíplé); hořejší jsou kuželovité, něco do předu zahnuté, přišpičatěné, po stranách porozšířené, ne mnoho větší dolejších.

Crambe scaberrima b. z.

Žlázky podobné jako u Cr. maritima; dolejší opět tříboké ale nevalně menší hořejších, které jsou také kulovité.

Znaky r. Crambe tedy jsou:

Dolejší žlázky prismaticky tříboké s postraními hranami ostrými, na konci zaoblené, vždy menší hořejších; hořejší rozličné podoby, nejčastěji ale kulovitě zaoblené.

Heliophilla amplexicaulis L.

(Tab. V. obr. 19, 32.)

Žlázky jen dolejší, v poměru ku květům velmi veliké, na předu tyčinky, podoby nadmutých čtyrbokých bochníčků.

Poněvadž nemám po ruce více druhů z rodu tohoto ani jiných rostlin jemu příbuzných, abych žlázky jejich mohl ohledati, nechci se přímo vysloviti, kam by rostlina tato dle tvaru žlázek náležela.

Žlázky v oddělení Brassiceae jsou tvarem i postavením tak zvláštní a od všech v ostatních odděleních tak rozdílné, že v žádném případě nemožno s jinými si je pomásti Co přechodní tvar ku žlázkám neprismatickým můžeme považovati žlázky Succowia balearica, Erucastrum Pollichii a Erucastrum arabicum (totiž jen dolejší); totožný tvar mají i dolejší žlázky u Biscutella Columnae; tu snížením se přední části

Digitized by Google

prismatické žlázky a částečným zaškrcením uprostřed rozdělí se žlázka ve dvě části a nabude tak podoby, od které pak můžeme, přimyslíme-li si ještě sbíhající přední konce jako jest to u Biscutella raphanifolia, dostati týž tvar, jaký jsme vídali na dolejších žlázkách u Siliquos neb u Siliculos.

Hořejší žlázky jsou po většině tvaru lomeného; takový tvar nenalezli jsme nikde v prvních odděleních. Na zadu hořejších žlázek není nikdy žádného výběžku, který by vnikal do mezery mezi obě delší tyčinky. Velmi zřídka hořejší žlázky scházejí (Moricandia, Brassica balearica).

Nikdy zde není ani sebe menšího naznačení postraních valů, ani postraních prodlouženin dolejších žlázek.

Hořejší žlázky jsou vždy jen jednoduché a nikdy co příčný val.

V oddělení tomto jsou ty největší žlázky mezi křížatými, již pouhým okem lze i jich obrysy dobře pozorovati; u Crambe jsou hořejší nápadné velikosti (na našem obraze Crambe maritima jsou v poměru k jiným druhům mnohokráte zmenšeny).

Podřaděných skupin v oddělení tomto jsem žádných neučinil z té příčiny, že skutečně dle žlázek nelze žádných rozeznávati; možno, že by se tak státi mohlo teprv po ohledání větší řady druhův do oddělení tohoto náležejících.

Znaky oddělení Brassiceae tedy jsou:

Plod buď pukavá šešule, buď lomenta; kořínek leží v žlábku, který tvoří přeložené dělohy (orthoploceae); žlázky dolejší i hořejší; dolejší od hořejších vždy oddělené, podoby prismatické a vrchní plochou rovně ufaté, na zadu kratší tyčinky postavené; hořejší vždy jednoduché, buď co hranaté sloupce, buď lomené, nikdy co příčné valy.

Ohlédneme-li se nyní zpět a uvedeme si na paměť všechny ty různé tvary žlázek, jež jsme byli probrali, zdá se nám sice na první pohled, že tu panuje veliká nepravidelnost, že jednou vytvářejí se žlázky u téhož rodu tak, jindy jinak. Ale již mnohokráte měli jsme příležitost ukázati k tomu, že dají se zcela dobře pro jednotlivé oddíly, čeledě, skupiny i rody vytknouti jisté typy, které jsou tu stálými jen s různými variacemi v podobě.

Velikost žlázek po většině řídí se ovšem velikostí květu, ač to není pravidlem; tak na př. květy Heliophilla amplexicaulis jsou mnohem menší než u Malcolmia maritima, a přec má Heliophilla větší žlázky nežli tato. Největší žlázky, jaké jsem pozoroval, jsou hořejší u Crambe maritima a nejmenší u Stenophragma Thalianum neb Lepidium ruderale. Velikost jejich závisí spíše na složení květu, na tvaru a velikosti nitek tyčinek, jejich postavení, na velikosti korunních plátků a často i na tvaru kališních lístků; tak bývá žlázka dolejší silně do předu prodloužena, je-li zevní kališní lístek na spodu vakovitý (Aubrietia, Biscutella auriculata).

Nikdy jsem nenalezl, aby dolejší žlázky scházely.

Nejblíže k tomu stojí ještě Crambe maritima neb Crambe cordifolia (dle Hildebranda), kde dolejší žlázky oproti hořejším jsou velmi malé, někdy skoro na zaniknutí. Za to ale hořejší scházejí velmi často, ano někdy scházejí u některého druhu, kdežto u ostatních

Digitized by Google

četných příbuzných druhů jsou vyvinuty (ku př. Cardamine digitata, Erysimum Kunzeanum, Brassica balearica); a těch případů, kde u jednoho rodu scházejí, kdežto ve všech příbuzných rodech jsou dobře vytvořeny, jest ještě více (ku př. Nasturtium, Conringia, Moricandia). Jejich nedostatek jest ale pro některé skupiny rodů velmi charakteristickým, stálým, tak u Alyssineae, Lunarieae, Cheirantheae. Postraní val brzo silně vyvinut, brzo jen co úzký proužek, brzo celistvý, brzo v prostřed sbíhavými konci přetržen, brzo na některém místě přeškrcen. V některých rodech je nadobro vymizelý, tak u Brassiceae. Nikdy jsem nenašel rostliny, kdy by vůbec žádné žlázky nebyly (viz Stenophragma).

Ta okolnost, že nikdy nejsou dolejší žlázky abortovány, že ale naopak i hořejší i postraní valy velmi jsou nestálými, musí nás vésti k tomu, že jsou to právě jen dolejší žlázky, které jsou jaksi prvotními, důležitějšími hořejších i postraních valů. (Později ještě se zmíním, co toho jest příčinou.) Postraní valy nejsou ničím jiným, než postraní výběžky z dolejších žlázek; někdy jsou jen co silněji napříč protáhlé žlázky dolejší (tak u Draba aizoides, Capsella), jindy se stává to prodloužení mnohem silnějším, tak že již před sebou máme skutečný val (Neslia, Camelina, Peltaria, Ochthodium), až konečně splynou oba proti sobě jdoucí valy v medianě. Hořejší žlázky nejsou ničím jiným, než stluštělé konce postraních valů; to jsme pěkně viděli na mnoha příkladech; Arabis sagittata, Arabis procurrens a j. Pak to i z té okolnosti vyplývá, že, když jsou hořejší žlázky dvě a od sebe rozestálé, nikdy sebe menším valem nejsou mezi sebou spojeny. Stane-li se, že postraní val se stenčí, ano až vytratí, tak že jej jen ještě sbíhavé, proti sobě čnějící výběžky od dolejších a hořejších žlázek naznačují, pak dostanem tvar takový, kde se nám jeví hořejší žlázky co dva rozestouplé zuby (Chorispora, Erysimum). Jestliže tyto zuby těsně k sobě jsou postaveny, stává se velmi často, že vytvoří se mezi nimi ještě jeden zub, tak že těsně k sobě přiloženy jsou pak tři zuby (Erysimum, Arabis) v jedné řadě. Jest u žlázek obyčejným úkazem, že tam, kde dva konce valů k sobě těsně se sblíží a nejsou srostlé, nenechávají mezi sebou skuliny, ale vytvoří se mezi nimi malý klínec, který jest pak mezi ně jako všoupnut (Hesperis matronalis, Draba aizoides, Erysimum crepidifolium a j.); a vždy nám značí klínec tento, že zde nemá býti žádné srostnutí valů, poněvadž je u příbuzných druhů skutečně otevřené, nesrostlé nacházíme. A téhož významu jsou právě prostřední zuby mezi oběma postraními (viz ještě Alliaria officinalis).

Srostou-li*) oba stluštělé konce postraních valů v jedno, povstane jednoduchá žlázka hořejší; u Arabis sagittata viděli jsme případy, kde byly ještě co dvě volné žlázy, a podruhé již splynulé v jedno.

Co se týče tvaru žlázek, možno vytknouti tři hlavní typy, na něž můžeme všechny různé jejich podoby redukovati.

Prvním typem jest: Dolejší žlázka jest co pětiboký kolkolem celistvý, všade stejně tlustý val; po stranách prodlužuje se v silné valy skoro stejné tloušťky jako jest sama, které pak splývají se žlázkou hořejší, která je co příčný stejně tlustý val.

*) Rozumí se tu ovšem všade srůstání congenitální.

Digitized by Google

Tomuto typu jest nejbližší rod Sisymbrium.

Nyní tím, že stane se celistvý žlaznatý prstének žlázky dolejší na předu neb na zadu otevřeným, že na předu neb na zadu se stenčí a naopak na druhé straně silně stloustne, že postraní valy více méně vymizí, že hořejší žlázky nabudou různé formy, povstanou pak různé druhy žlázek, které jsou potom charakteristické pro jednotlivé skupiny.

Tak náleží typu tomu žlázky ze skupení Sisymbrieae, které jsou mu, jakž již řečeno, nejbližší. — U Arabideae přemění se tak, že dolejší žlázky jsou nejtlustší a celistvé na předu, kdežto na zadu jsou otevřeny; postraní valy jsou při tom již slaběji vyvinuty a hořejší žlázky mají různou podobu. — U Erysimeae jsou dolejší žlázky naopak na zadu nejsilnější a celistvé, kdežto na předu jsou otevřeny a slabé; hořejší jsou při tom opět různé podoby, namnoze dvoj- neb třízubé, a postraní valy buď vytracené neb dosti silně vyvinuty. — U Cheirantheae konečně se stane typus tento nejodchylnějším; tu vymizí i postraní valy i hořejší žlázky, a dolejší jsou i na předu i na zadu otevřeny a silně v radialním směru (v květu) protáhlé. Ale viděli jsme u Hesperis matronalis (viz systematickou část), že někdy vytvoří se ještě slabě postraní val i s hořejší žlázkou, čímž zřetelně ukázáno k tomu, k jakému typu tvar tento počítati máme. — Tedy vesměs přichází typus tento u Siliquosae.

Druhým typem jest: žlázky dolejší stojí na zadu tyčinky, jsou jednoduché, celistvé, prismaticky hranaté; hořejší jsou buď lomené neb jinak vytvořené, ale vždy jednoduché; postraní val žádný.

Typus tento jest velmi zvláštním a stálým v oddělení Brassiceae. Jak jsem již byl dříve ukázal, můžeme zcela dobře dedukovati tento tvar dolejších žlázek na žlázky předešlého typu, připomeneme-li si přechodní tvary u Biscutella raphanifolia, Bisc. Columnae, Erucastrum arabicum, Conringia orientalis a Erysimum Kunzeanum. U Erysimum Kunzeanum máme vlastně již prismatickou žlázku dolejší, která tím povstala, že úplně se vytratily výběžky její do předu; u Biscutella raphanifolia jest totéž a přec jsou zde dolejší žlázky skutečně téže podoby jako u r. Brassica. Vidíme tedy, jak typus tento na pohled tak zvláštní jest vlastně předešlému velmi příbuzným, právě jako jsou rostliny v oddělení Brassiceae vesměs samé Siliquosae; přichází-li u některých rodů lomenta jest to jen jinak přeměněná siliqua.

Třetím typem jsou žlázky, jež vesměs nalézáme v oddělení Siliculosae: Žlázky dolejší jsou podoby tříboké; hořejší buď scházejí, buď jsou vždy jednoduché a téže podoby jako dolejší.

Tím že se trojboký tvar žlázek dolejších více méně stává zaobleným a tak podoba tříboká mizí, jsou opět rozličné variace v podobě u rozličných rodů. U některých (Cardaria a j.) prodlužuje se dolejší žlázka po stranách velmi značně, tak že jeví se nám tu jakýs val podobně jako v oddělení Siliquosae; val ten jest velmi silný a nikdy nesplývá se žlázkou hořejší. Podobně má se to skoro u Thlaspi montanum, kde vůbec jest typus žlázek Siliculos nejméně znatelným. Obyčejně v typu tomto žlázky hořejší nepřicházejí, a jsou-li tu přec, jsou tvaru zcela jiného, než jsme v dřívějších typech viděli. Jsou vesměs trojboké a sice tak, že prodlužují se silně na zad a tak vězí mezi oběma delšími tyčinkami, ano u Coronopus Ruellii jsou dokonce na druhou stranu pošinuty, a jsou vždy jednoduché.

Digitized by Google

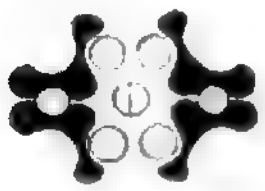
V oddělení Nucumentaceae přichází nám konečně směs všech tří typů, zcela obdobně i k jiným znakům rodů z oddělení toboto. Brzo by rostlina měla vlastně náležeti tam, brzo onam, ale přece vážou ji jiné znaky ku zvláštní společné skupině; k společným znakům těmto především náležejí žlázky, ač i tyto i v témže rodu jsou přerozličné podoby (Biscutella na př.). Již v systematické části jsem dosti obšírně o té věci promluvil.

Třeba také něco promluviti u abnormitách, jež se ve žlázkách vyskytají.

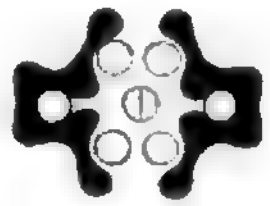
Jest to skoro na závadu při pozorování žlázek, že najdeme je velmi často na téže rostlině v těchže květech tak různě vytvořeny. Ale nikdy nejsou takové odchylky toho druhu, aby na typu žlázky něco měnily. Jest toliko potřebí, abychom vždy více květů ohledali a hned poznáme, co jest pro žlázku normálním a co vedlejším úkazem. Uvedl jsem v systematické části u každé rostliny vždy všechny tvary, jež jsou pro druh žlázek její odchylnými a vidíme z nich, že skutečně při porovnávání v ničem nevadí. Ano u některých rostlin (ku př. Roripa) jest nestálost v některých tvarech zcela dobrým znakem pro rody jednotlivé.

V čem jeví se odchylky takové, jest asi toto: žlázky bývají na zcela neurčitých místech přeškrceny, přeštípnuty, někdy jsou otevřeny těsným otvorem, jindy skutečně celistvé, někdy jest postraní val celistvý, jindy přeškrcen neb přetržen; hrboly neb laloky jsou rozličné veliké, sedla neb jamky rozličně hluboké; žlázky hořejší jsou někdy jednoduché, jindy dvojité (Arabis), neb jsou na stranu k dolejším pošinuty; o klínci, který bývá vtěsnán mezi dva stýkající se konce, jsem již mluvil; nevyvine-li se dolejší tyčinka, tož se stává, že celé její místo zaujme jednoduchá, celistvá žlázka (Stenophragma, Draba muralis); velikost ovšem také mnoho variruje.

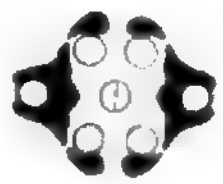
Postavení žlázek souvisí s typem jejich. U typu Siliquosae již dosti o té věci pojednáno, a aby učiněna věc názornější, připojuji jen některé diagramy květu:



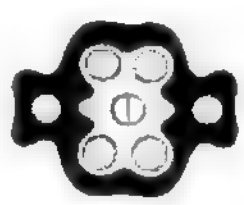
Obraz 1.
Matthiola annua Sw.



Obraz 2.
Arabis rosea DC.

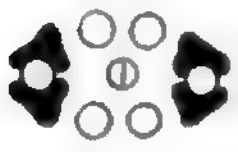


Obraz 3.
Erys. angustifolium Ehrh.



Obraz 4.
Sisymbrium Columnae L.

V oddělení Siliculosae vládne tedy typus žlázek trojbokých; dolejší stojí vždy volně, spíše na zadu tyčinky a varirují v postavení jen tím, že jsou buď na zadu, buď na předu více k sobě sblíženy; o poloze hořejších jsem již také promluvil. Příklady:



Obraz 5.
Draba hirta L.

Obraz 6.
Aubrietia deltoidea L.

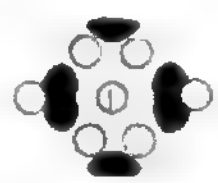
Obraz 7.
Lepidium sativum L.

Obraz 8.
Lepidium ruderale L.

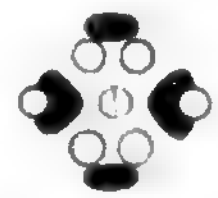
Digitized by Google

V oddělení Brassiceae stojí dolejší žlázky vždy na zadu tyčinky, kdežto hořejší stojí před delšími tyčinkami v mediane, nikdy nezabíhají dalším výběžkem do mezery mezi oběma tyčinkama. Příklady:

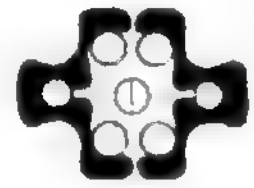
Obraz 9.
Brassica oleracea L.



Obraz 10.
Sinapis arvensis L.



Obraz 11.
Bisc. raphanifolia Willd.



Obraz 12.
Bunias Erucago L.

V rodech oddělení Nucumentaceae náležejících přichází — jak již bylo zmíněno — všechny typy, a proto také postavení žlázek jest tu rozličné. Co příklad připojen diagram Biscutella raphanifolia, která má postavení tože jako skupení Brassiceae a žlázky Bunias Erucago, kdež jest typus žlázek Nucumentaceím vlastní nejlépe vyvinut.

Co ale vlastně jsou žlázky v květech rostlin křížatých a zdaž hodí se k užití v systematickém roztřiďování rodů a druhů v řádu tomto?

Jako v jiných květech vyvinují se místa taková, z nichž medová látka se vylučuje a slouží rostlině za nektarie, z nichž veliký počet hmyzů sbírá svou potravu a tak bezděky mezi rostlinstvem vzájemné zúrodňování způsobuje, tak zde vyrůstají z lužka květního kolem tyčinek zvláštní hrbolky, jež slouží květům crucifer za nektarie. Žádným způsobem nemožno přikládati žlázkám těmto nějaké zvláštní hodnoty listové; nejsou ani přeměnou tyčinek ani kterýchkoli údů květu ani částí jejich (ku př. tyčinek), nýbrž musíme je stavěti do téže kategorie, jako všechny chlupy, ostny a trny, které jsou splodinami dílem vrstvy pokožkové, dílem podkožní, ale nespadají ani v pojem listů, ani os, ani nejsou jejich podstatnými částěmi (emergence, metablastemy).

Že tomu tak jest, vidíme z povahy jejich. Nejspíše zdálo by se, že náleží ku tyčinkám, že jsou částmi jejich (viz Hildebrand l. c. str. 24.), poněvadž vždy s tyčinkami se objevují a těsně k nim se přikládají; ale povšimneme-li si místa, kde žlázky všade vynikají, shledáme, že jsou to vesměs prostory mezi tyčinkami a ostatními částmi květu, že nikdy nejsou v žádné souvislosti ani s tyčinkami ani kteroukoliv částí květní. Že se vyvinují těsně podle tyčinek, má svou biologickou příčinu v tom, aby hmyz hledaje svými sosáky medovou šťávu, přímo mezi tyčinky a jich prašní pytlíčky se dostal a z nich pyl sebral neb na bliznu z jiných květů již sebraný snáze přenesl. — (O tom ostatně podrobně lze se dočísti v pracích Hildebranda, H. Müllera, Sprengla a jiných v oboru tom velmi zasloužilých zkoumatelů.)

Nalezneme-li někdy celou velkou žlázku na místě tyčinky vyvinutou (Stenophragma, Draba muralis), nesmíme tu snad mysliti, že žlázka ta nahražuje samu tyčinku, že jest to přeměněná tyčinka právě proto, že jest na její místě. Ale naopak, protože žlázka tím více se vyvinula, když tyčinka je abortována, jest nám důkazem, že s tyčinkou nemá nic společného, že není také její částí; neboť když by se byla tyčinka úplně nevyvinula, nevyvinuly by se také její části, a tím méně by ještě více vzrůstaly. Všade vidíme, že samostatně, od tyčinek nezávisle žlázky se chovají.

Digitized by Google

Nejvíce záhadným jest úkaz, jaký jsme shledali u Lepidium ruderale, L. micranthum a Coronopus didymus. Tu nenacházíme na místě, kde stávají tyčinky kratší, ani tyčinek ani žlázek. Všimneme-li si v květu takovém semeníka, vidíme, že jest tento silně sploštělým a že okraje jeho těsně nad lůžkem květním přesahají, tak že skutečně ani volného místa nezbývá, kde by se žlázky i tyčinka vyvinula. U Coronopus Ruellii má semeník podobný tvar, ale není tak sploštilý a nepřesahuje přes lůžko květní, tak že stěna tloušťky jeho jest ještě širší než sama tyčinka, pro kterou jest tedy místa dosti.

Tam kde v jiných květech stávají dvě hořejší dlouhé tyčinky, tam přímo v medianě (proti přehrádce) stojí jedna jediná tyčinka, a po stranách její vytvořeny jsou žlázky týmž způsobem, jako u dolejších tyčinek v normálně vyvinutých květech příbuzných druhů. Nechci se pouštěti do podrobného uvažování, jaký význam třeba té tyčince přikládati, neboť o tom již od Eichlera a jiných autorů dosti jednáno. Poukážu toliko na tyto okolnosti:

Žlázky u těchto tří rostlin vyvinuly se docela v téže podobě, jako jsme je viděli u příbuzných druhů, ač měli místa dosti mezi tyčinkou vyvinutou a místem, kde stává kratší tyčinka a tudíž mohly nabýti zcela jiné podoby. Mohla se také obyčejná jednoduchá žlázka hořejší, jakou mají příbuzné druhy, vyvinouti před tyčinkou neb za ní. A my dále víme, že zanikají-li žlázky, že nejspíše zaniknou hořejší, ale dolejší nikdy.

Namane se nám tedy myšlenka, zdaž jsou žtázky u Lepidium ruderale, L. micranthum a Coronopus didymus, které mají tvar žlázek dolejších, skutečně hořejšími, neb snad dolejšími, nebo ani ty ani ony, nýbrž žlázky nahodile vytvořené právě tak, jak měly místa k vyvinutí a jak jich k biologickému účelu jest zapotřebí.

My dále víme, že typus dolejších i hořejších žlázek u jednotlivých rodů jest konstantním a v největší míře právě u rodu Lepidium. Jest proto podivné, proč u těchto tří rostlin vyvinuly se žlázky na místě hořejších tak, jako se vyvíjí na místě dolejších.

Tolik asi o významu žlázek v květech crucifer. Zbývá nám ještě promluviti o tom, zdaž hodí se k užití jich v systematice.

Z toho, že jsou žlázky ty splodinami lůžka květního, že vyrůstají v mezerách mezi květními částěmi a že tudíž musí tvar jejich přímo závislým býti od configurace a tvarů částí těch, musí plynouti, že tvar jejich v podobně vytvořených květech musí býti také mezi sebou podobný; a poněvadž čím příbuznější jest jeden druh jinému, tím podobněji má vytvořené květy, tedy musí býti žlázky mezi sebou tím podobnější, čím více rostliny, jimž náleží, jsou si příbuzny.

Tedy již z těchto důvodů a priori musíme souditi, že dají se užiti v systematice řádu crucifer.

A skutečnost nás o tom co nejlépe poučuje. Viděli jsme, že čím bližší jsou si v rodu bohatém na druhy dva druhy mezi sebou, že také jistě mají podobné žlázky, že se dají v rodech i sekce mnohdy dobře na základě žlázek rozeznávati (Cardamine [Dentaria]); my jsme viděli, že příbuzné rody mají také podobné žlázky ač detailnějším tvarem dosti různé. Ano poznali jsme, jak pěkně se zachovává určitý typus u Siliquosae, Siliculosae, Brassiceae i Nucumentaceae; u Brassiceae dal se snadno převésti tvar žlázek na ten tvar, jaký mají Siliquosae — a také skutečně jsou Brassiceae jen

Digitized by Google

oddílem Siliquos. — Mezi rody skupení Nucumentaceae jsou rostliny více méně dle znaků brzo tomu brzo onomu oddělení náležející, přec ale mají jisté přirozené znaky, které je v celek víží; a právě tak chovají se i jejich žlázky.

Na více místech jsme ukázali k tomu, jak souvisí tvar žlázek i s jinými znaky přirozenými. Tak především tvar a povaha tobolky, počet pouzder a semen vždy dobře odpovídají tvaru žlázek, tak i namnoze barva květů, podoba čnělky, blizny a tyčinek. Obyčejně užívá se za hlavní dělidlo polohy kořínku ku dělohám a způsobu složení dělob, ale shledali jsme, že málo kde dá se uvésti znak ten ve shodu i s ostatními přirozenými znaky a zvláště s tvarem žlázek. Ukazuji ku př. ku r. Stenophragma, Capsella, Bunias, Hesperis atd., kde umístění rodů těchto, jakž jsem je byl učinil, jest velmi přirozeným a přec kdybychom se drželi znaků ze semena čerpaných museli bychom rody jinam stavěti.

Coronopus na příklad stavěn na základě zcela různého upravení semena docela do zvláštní skupiny různé od té, kam náleží r. Lepidium a jeho příbuzné.

Žlázky Coronopus jsou ale zcela téhož způsobu (viz systematickou část) jako u r. Lepidium, ku kterému ostatně i habitem se podobá.

Nestojí tudíž znaky z tvaru žlázek odvozené osamoceny, nejsou hledány, nýbrž vždy v souvislosti se znaky jinými, a proto lze zcela dobře žlázek v květech křížatých užíti co vhodného měřítka v systematice.

V následujícím podáno budiž přehledně celé rozdělení všech rodů s užitím znaků i z povahy žlázek i z jiných částí květních čerpaných.

I. Siliquosae.

Tobolka protáhlá, čárkovitá, vždy značně delší než nejširší průměr její — (šešule); žlázky dolejší i hořejší, řídceji hořejší scházejí; oboje spojeny jsou postraním valem; dolejší buď na předu buď na zadu otevřeny, neb jsou-li na zadu i na předu otevřeny, jsou protáhlé a nikdy podoby tříboké, buď jsou na předu i na zadu celistvé; hořejší buď jednoduché, buď jinak vytvořeny.

1. Cheirantheae.

Blizna ze dvou přímých plátků; žlázky jen dolejší i na zadu i na předu otevřené.

Cheiranthus. Šešule s jedním vyniklým nervem, čtyrhranná neb smačkle čtyrhranná; plátky blizen zpět ohnuté; semena jednořadá; kořínek po straně plochých dělob; žlázky veliké, sploštilé, nízké, na zadu i na předu těsnou štěrbinou otevřené.

Matthiola. Šešule oblá neb smačklá; plátky blizen přímé, k sobě přiléhající, na hřbetě hrbolaté neb růžkaté a posléze něco odstávající; kořínek po straně plochých dělob; žlázky veliké, protáhlé, nad lůžkem co dvě ostré vysoké lištny vyniklé, na předu i na zadu úzkou štěrbinou otevřeny.

Digitized by Google

Malcolmia. Šešule oblá, plátky blizen v kužel srostlé; kořínek na hřbetě plochých děloh. (Rodové znaky dle žlázek nelze ještě stanoviti — viz popisnou část.)

Hesperis. Plátky blizen přímé k sobě přiléhající, ploché; kořínek na hřbetě plochých děloh; žlázky nad lůžkem dosti silně vystouplé, ne mnoho protáhlé, přioblené, na předu i na zadu těsnou štěrbinou otevřené.

Chorispora. Šešule nepukavá; pouzdra jednosemenná se semeny střídavě zakřivujícími; v čas zralosti přelamuje se napříč; semeno ostává v pouzdrech uzavřeno; zevní kališní lístky na spodu vakovité prodlouženy; blizna na konci málo vykrojená, po čnělce sbíhavá; kořínek na straně děloh; žlázky dolejší i hořejší; dolejší na předu sbíhavými konci otevřené, na zadu celistvé, přeškrcené; hořejší co dva volné zuby od dolejších oddělené.

2. Erysimeae.

Šešule čtyrhranná neb nadmuřele krátce válcovitá, elliptičná až kulatá; žlázky dolejší i hořejší, buď od sebe oddělené, buď slabým postraním valem spojené; dolejší na předu otevřené, na zadu celistvé a tu nejtlustší.

Barbarea. Šešule oble čtyrboká, chlopně s jedním ku špičce mizícím nervem; semena smačklá, jednořadá; květy žluté; kořínek po straně děloh; žlázky dolejší i hořejší a oboje mezi sebou úzkým proužkovitým valem spojené; dolejší na předu celým průměrem otevřené, na zadu celistvé, trojhrbolé; hořejší jednoduché, jazykovité, dlouhé.

Nasturtium. Šešule nadmutá, válcovitá, něco smačklá; chlopně bez nervů; semena nezřetelně dvouřadá; květy bílé; kořínek po straně děloh; žlázky jen dolejší, na předu široce otevřené, na zadu celistvé, dvou- až trojhrbolé.

Armoracia. Šešule elliptičné, nadmuté; chlopně bez nervů; květy bílé; kořínek na straně děloh; žlázky dolejší i hořejší; dolejší na zadu nejsilnější, na předu stenčeny, na zadu těsně otevřeny, na předu slabým valem zavřeny; hořejší jednoduché, kuželovité s dolejšími valem postraním spojené.

Roripa. Šešule oblá, čárkovitě válcovitá, nadmutě elliptičná až kulovitá; chlopně bez nervů neb se slabým nervem na spodu; semena nezřetelně dvouřadá; květy žluté; kořínek na straně děloh; žlázky dolejší i hořejší, postraním valem mezi sebou spojené; dolejší na zadu těsnou štěrbinou otevřené neb celistvé, na předu stenčeným valem zavřené; hořejší buď jednoduché, buď dvojité, podobou velmi proměnlivé.

Erysimum. Šešule čtyrhranná s kýlnatě vystouplým středním nervem na chlopních; přehrádka blánitá; květy žluté; kořínek na hřbetě děloh; žlázky dolejší i hořejší od sebe buď oddělené, buď postraním slaboučkým proužkem spojené; dolejší na zadu vždy celistvé, trojhrbolé, v předu sbíhajícími konci otevřené; hořejší co 2—3. zuby.

Couringia. Šešule čtyrhranná; přehrádka něco houbovitá s důlky pro semena; květy bělavé; kořínek na hřbetě děloh; žlázky jen dolejší, na zadu celistvé nejtlustší, na předu tenkým valem zavřené.

Digitized by Google

Alliaria. Šešule čtyrhranná; květy bílé; kořínek na straně dělob; žlázky dolejší i hořejší a postraním valem mezi sebou spojené; dolejší na zadu i na předu celistvé, stejně tlusté, po stranách otevřené; hořejší jednoduché.

3. Arabideae.

Šešule smačklá; chlopně ploché (u Stenophragma přioblé); květy bílé neb červené; žlázky dolejší i hořejší mezi sebou postraním valem spojené neb docela oddělené; dolejší vždy na zadu otevřené, na předu celistvé a tu také nejtlustší a rozličně vytvořené; hořejší buď jednoduché buď složené a rozličné podoby.

Cardamine. Chlopně bez nervů, v čas zralosti se pružně skrucují; semena jednořadá, smačklá; kořínek po straně děloh; žlázky dolejší i hořejší, mezi sebou buď nesouvislé (sekce Cardamine) buď postraním slabým často přeškrceným valem spojené (sekce Dentaria); dolejší jsou podoby silné, valovité podkovy na zadu otevřené, na předu celistvé; hořejší vždy jednoduché.

Arabis. Chlopně s jedním nervem, v čas zralosti se neskrucují; semena dvouřadá, smačklá; kořínek na straně děloh; žlázky dolejší i hořejší a oboje mezi sebou postraním valem spojené; dolejší jsou na předu celistvé, na zadu otevřené; hořejší buď jednoduché, buď co 2—3 zuby, buď co stluštělé konce postraních valů; tvar hořejších i dolejších dle druhů rozličný.

Stenophragma. Šešule smačklé kolmo na přehrádku; chlopně přioblé, s jedním slabým nervem; semena slabě smačklá, jednořadá; kořínek na hřbetě děloh; žlázky dolejší i hořejší a oboje mezi sebou postraním valem spojené; dolejší na zadu otevřené, na předu celistvé nejtlustší, hořejší co 2 zuby.

Turritis. Chlopně s jedním nervem; semena jednořadá, smačklá; kořínek na straně děloh; žlázky dolejší i hořejší, mezi sebou silným postraním valem spojené; dolejší na zadu otevřené, na předu co rovný val; hořejší co rovný příčný val.

4. Sisymbrieae.

Šešule oblé neb jen slabě smačklé; květy žluté; žlázky dolejší i hořejší; dolejší objímají basi kratších tyčinek co všade stejně tlustý, celistvý pentagonální prstének; hořejší co příčný, rovný val stejně tlustým postraním valem s dolejšími spojený, tak že všech šest tyčinek obkličuje jeden souvislý, žlaznatý, všade stejně tlustý val.

Sisymbrium. Šešula šídlovitá, všade stejně tlustá, válcovitá, na spodu zaoblená; kořínek na hřbetě děloh; žlázky dolejší i hořejší silným postraním valem mezi sebou spojené; dolejší všade stejně tlusté, pentagonalního obrysu, všade celistvé.

Chamaeplium. Šešule krátká, ku špičce kuželovitě šídlovitá, na spodu uťatá; kořínek na hřbetě děloh; žlázky dolejší na předu i na zadu celistvé, nezřetelně pentagonální, miskovité vyhlubené.

Digitized by Google

II. Siliculosae.

Tobolka kratší než nejširší průměr příčný neb málo delší, buď měchýřkovitá buď smačklá, nikdy válcovitá — (šešulka); žlázky buď jen dolejší buď dolejší i hořejší; dolejší vždy na zadu otevřené, podoby tříboké neb přibližně tříboké; hořejší vždy jednoduché, podoby tříboké, od dolejších vždy oddělené.

a) **Latiseptae.** Šešulka souběžně s přehrádkou smačklá, bez křídlaté obruby; kořínek po straně děloh; žlázky jen dolejší, nikdy s postraními výběžky.

1. Alyssineae.

Šešulka krátká, souběžně s přehrádkou smačklá; kořínek po straně děloh; květy bílé neb žluté; žlázky jen dolejší, v předu i na zadu rozestálé, bez postraních výběžků.

Schiewereckia. Šešulky vejčité; chlopně sploštilé; květy bílé; žlázky jen dolejší, malé, podoby tříboké, na zadu sblížené. na předu široce rozestálé; po stranách neprodloužené.

Alyssum. Šešulky silně smačklé, okrouhlé neb elliptičné, s chlopněmi plochými; nitky tyčinek zvláště kratších se zubovitými přívěsky; květy žluté neb bílé; žlázky jen dolejší, buď tříboké neb nitovité, v předu i na zadu volně rozestálé, bez výběžků po stranách.

Vesicaria. Šešulka okrouhlá neb elliptická s chlopněmi vypouklými; tyčinky na spodu (zvláště kratší) se zubem; květy žluté; čnělka v čas zralosti ostává na přehrádce; žlázky jen dolejší, na předu i na zadu volné rozestálé, tříboké, bez postraních výběžků.

Cochlearia. Šešulka okrouhlá neb elliptičná s chlopněmi vypouklými; čnělka ostává v čas zralosti na přehrádce; nitky tyčinek bezzubé; květy bílé; žlázky jako u r. Vesicaria.

Draba. Šešulka smačklá, podlouhlá neb elliptičná; chlopně ploché; nitky tyčinek bezzubé; květy bílé neb žluté; žlázky jen dolejší, na předu i na zadu volně rozestálé, podoby více méně tříboké, bez zřetelných prodlouženin po stranách.

2. Lunarieae.

Šešulka soubežně s přehrádkou smačklá; zevní kališní lístky dole vakovité prodlouženy; korunní plátky v dlouhý nehet súženy; květy červené neb lilákové; kořínek po straně děloh; žlázky jen dolejší, bez postraních výběžků, buď kolkolem celistvé, buď na zadu otevřené.

Aubrietia. Šešulka elliptičná až čárkovitá, smačklá s plochými chlopněmi, bez zvláštní stopky z lůžka; nitky tyčinek obrubou křídlaté, dolejší se zubovitým přívěskem (velmi zřídka bez něho); semena se šňůrou ku přehrádce nepřirostlou; žlázky jen dolejší, bez postraních výběžků, jsou na zadu celým průměrem otevřeny, na předu celistvé a tu nejmasivnější, dvěma neb více růžky ukončené.

Lunaria. Šešulka lupenitě smačklá, elliptičná až kopinatá, s chlopněmi plochými s dlouhou stopkou z lůžka; nitky tyčinek jednoduché; semena se šňůrou ku přehrádce přirostlou; žlázky jen dolejší bez postraních výběžků, kolkolem celistvé, podoby tříbocc miskovité.

Digitized by Google

b) **Angustiseptae.** Šešulka smačklá kolmo na přehrádku, skoro vždy s křídlatou obrubou; poloha kořínku k délohám rozličná; žlázky buď jen dolejší a pak jsou buď po stranách ve val prodlouženy a na předu sbíhavými konci otevřeny neb zavřeny, nebo jsou prismatické, vrchní plochou ufaté, buď i hořejší a pak jsou tyto jednoduché, od dolejších vždy oddéleny.

α) Žlázky jen dolejší, tříboké, na zadu volně otevřeny, na předu otevřeny neb zavřeny, po stranách obyčejně valovitě prodlouženy; květy bílé neb načervenalé; pouzdra vícesemenná.

Thlaspi. Šešulka vejčitá neb opak vejčitá, na předu vykrojená; chlopně křídlaté; pouzdra 2- vícesemenná; nitky tyčinek jednoduché; květy bílé; kořínek na straně děloh; žlázky jen dolejší, obrysu tříbokého, na zadu vždy otevřené, na předu sbíhavými konci otevřeny (neb i zavřeny), po stranách ve val prodlouženy, který s protějším ale nesplývá ani zvlášť vytvořenou žlázkou nekončí.

Carpoceras. Šešulka s obrubou křídlatou do předu ve dva růžky prodlouženou; ostatně jako r. Thlaspi; žlázky malé, nezřetelně tříboké, na zadu celým průměrem otevřeny, na předu slabým valem zavřeny, po stranách slabě prodlouženy.

Capsella. Šešulka opak vejčitě srdčitá, bezkřídlá; pouzdra vícesemenná; nitky tyčinek jednoduché; korunní plátky stejné, bílé; kořínek na hřbetě děloh; žlázky jen dolejší, nezřetelně tříboké, na zadu otevřené, na předu buď sbíhavými konci otevřené, buď celým valem zavřené, po stranách v delší val prodloužené.

Teesdalia. Šešulka přiokrouhlá, na předu vykrojená, úzce křídlatá, pouzdra dvousemenná; zevní korunní plátky větší vnitřních, bílé; nitky tyčinek na spodu rozšířeny a s plátkovitým přívěskem; kořínek na straně děloh (žlázky podobné jako u r. Thlaspi).

Aethionema. Šešulka okrouhlá neb vejčitá, křídlatá, pouzdra dvousemenná; nitky tyčinek jednoduché; korunní plátky stejné neb málo nestejné, bílé neb narůžovělé; kořínek na hřbetě děloh; žlázky jen dolejší, podoby tříboké, na předu i na zadu rozestálé, bez postraních prodlouženin.

Eunomia. Šešulka vejčitá, křídlatá, pouzdra dvousemenná; květy bělavé; kořínek na hřbetě děloh; žlázky jen dolejší, na předu i na zadu volně rozestálé, co dva souběžné valy, více do předu protáhlé.

β) Žlázky jen dolejší, na předu i na zadu volně rozestálé, prismatické, vrchní plochou ufaté, po stranách neprodlouženy; květy bílé neb červené; pouzdra jednosemenná.

Iberis. Šešulka okrouhlá neb vejčitá, křídlatá: nitky tyčinek jednoduché; květy silně paprskující; kořínek na straně děloh; žlázky jen dolejší, bez prodloužením postraních, s vrchní plochou buď rovnou buď něco přioblenou, na zadu sblíženy, na předu široce rozestálé.

γ) Žlázky dolejší i hořejší, neb jen jedny v postavení hořejších; dolejší prodlouženy po stranách v silný val, na zadu volně otevřeny, na předu sbíhavými konci otevřeny neb zavřeny; hořejší jednoduché s dolejšími nesouvislé; květy bílé; pouzdra jednosemenná.

Digitized by Google

Cardaria. Šešulka slabě smačklá, vejčité srdčitá, v dlouhou čnělku stenčená, s chlopněmi vypuklými, bezkřídlá; kořínek na hřbetě děloh; žlázky dolejší i hořejší; dolejší miskovitě vyhlubeny, na předu i na zadu otevřeny, po stranách v silný lomený val prodlouženy; hořejší tříboké.

Physolepidium. Šešulky silněji smačklé, elliptické, v předu v dlouhou čnělku stenčené, bezkřídlé; kořínek na hřbetě děloh; žlázky dolejší i hořejší podobné předešlému rodu, ale dolejší jsou na předu celistvé.

Lepidium. Šešulky okrouhlé, elliptičné neb vejčité, na předu často vykrojené; chlopně křídlaté neb bezkřídlé, kořínek na hřbetě děloh; žlázky buď hořejší i dolejší, buď jen jedny a to na místě hořejších; dolejší na předu i na zadu volně rozestálé, podoby tříboké, bez zřetelných postraních valů; hořejší vždy jednoduché, přibližně té podoby, jako dolejší, s kterými nejsou v žádném spojení.

Coronopus. Šešulka ledvinkovitá, nepukavá neb v pouzdro s uzavřenými semeny se rozpadající, nekřídlatá; pouzdra jednosemenná; čnělka opadavá neb tvrdá kuželovitá, na šešulce i v čas zralosti ostávající; kořínek leží na hřbetní straně nad basí přiložených děloh; žlázky dolejší i hořejší; všechny stejné podoby a od sebe odděleny; jsou co vysoké tříboké kužele, hořejší postaveny na zadu delších tyčinek. (U C. didymus toliko dvě paličkovité žlázky po stranách tyčinky, která stojí v medianě.)

III. Nucumentaceae.

Tobolka různé podoby, buď co sešulka, buď co sešule, ale vždy nepukavá neb aspoň se semeny i v čas zralosti v pouzdrech uzavřenými, neb je-li tobolka pukavá, ostává pevná čnělka na tvrdých chlopních, nikoliv na přehrádce; květy vesměs žluté (velmi zřídka bílé); žlázky jen dolejší neb i hořejší; dolejší jsou buď prismatické, v kterémž případě jsou hořejší sloupkovité na konci s jamkou, buď jen dolejší co kolkolem stejně tlustý val brzo na předu brzo na zadu otevřený neb na obou koncích celistvý; po stranách prodlužují se v dlouhý postraní val, který souvisí s hořejšími žlázkami, jsou-li tyto vyvinuty; hořejší jsou v tom případě buď dvojité, buď jednoduché, buď co příčné valy.

Biscutella. Šešulka brejlovitá, kolmo na přehrádku smačklá, s krátkou stopkou z lůžka, s křídlatou obrubou, v čas zralosti rozpadá se ve dvé, ale semeno (jediné) ostává v pouzdrech uzavřeno; kořínek na straně děloh; žlázky dolejší i hořejší; buď jsou dolejší na zadu celistvé, trojhrbolé, na předu otevřené a v dlouhé kyjovité přívěsky prodloužené a žlázky hořejší co dva zuby s dolejšími úzkým proužkem ve spojení (oddělení jednoletých druhů, jejichž kalichy jsou na spodu s ostruhovitými přívěsky), buď jsou dolejší na zadu tyčinky postaveny, podoby prismatické neb valovité a v prostřed přeškrcené a hořejší jsou jednoduché, sloupkovité, na konci jamkou opatřené, s dolejšími nesouvislé (ostatní jednoleté druhy), buď jsou dolejší na zadu celým průměrem otevřeny a na předu co celistvý val, hořejší pak prismatické, jednoduché, s dolejšími postraním proužkem spojené.

Digitized by Google

Bunias. Šešulka nadmutě vejčitá neb podlouhlá, oblá neb čtyrhranná, nepukavá, s dvěma nad sebou stojícími pouzdry; nebo 4pouzdrá s dvěma párovitě nad sebou stojícími pouzdry; pouzdra jednosemenná; dělohy k sobě přiložené, ale do kruhu stočené (Spirolobeae); žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou masivní, všade stejně tlusté, buď na předu, buď na zadu těsnou štěrbinou otevřené, neb i na zadu i na předu celistvé; hořejší jednoduché neb dvojité, s dolejšími postraním valem spojené.

Ochthodium. Šešulka nepukavá, vejčité čtyrhranná, na povrchu bradavkovitě hrbolatá, dvoupouzdrá, jen jedno pouzdro s vyvinutým semenem, kořínek na hřbetě plochých děloh; žlázky jen dolejší; jsou velmi masivní, všade stejně tlusté, buď na předu, buď na zadu těsnou štěrbinou otevřené, nebo i na předu i na zadu celistvé; na stranách prodlužují se v silný smačklý val, který se stýká s protějším v medianě ale nesplývá s ním.

Myagrum. Šešulka nepukavá, hruškovitá, třípouzdrá, 2 pouzdra hořejší vedle sebe postavená, prázdná; kořínek na hřbetě plochých děloh; žlázky dolejší i hořejší; dolejší jsou na zadu i na předu celistvé, neb sedlem zaškrceny, buď těsným otvorem otevřeny; hořejší co nevysoký špičatý kužel s dolejšími postraním valem spojený.

Isatis. Šešulka se stran ploše smačklá, křídlatá, původně dvoupouzdrá, pak jednopouzdrá, jednosemenná, nepukavá, klínovitá neb vejčitá; kořínek na hřbetě plochých děloh; žlázky dolejší i hořejší; dolejší na předu i na zadu buď zavřeny buď otevřeny; hořejší co příčný, rovný val, na zadu s malým výběžkem na zad, po stranách stejně tlustým valem s dolejšími spojený.

Peltaria. Šešulka se hřbetu ploše smačklá, jednopouzdrá, 2—3semenná, bezkřídlá, nepukavá; květy bílé; kořínek na straně děloh; žlázky jen dolejší, v základě podoby tříboké, na zadu těsnou mezerou otevřeny, na předu sbíhavými konci otevřeny, po stranách prodlužují se ve val, který někdy s protějším splývá.

Neslia. Šešulka kulovitá z mládí dvoupouzdrá, 4semenná, později jednopouzdrá, jednosemenná, nepukavá; chlopně stenčeny v zobánkovitou špičku, s níž spojena je tvrdá neodpadavá čnělka; kořínek na hřbetě plochých děloh; žlázky jen dolejší, masivní, velmi vysoké, na zadu vždy otevřené, na předu celistvé, ale sedlem často hluboce přeškrcené, po stranách v silný val prodloužené, který se ale s protějším nestýká.

Camelina. Šešulka vejčitá neb hruškovitá, tvrdá, na předu stenčena v tvrdou špičku, na níž sedí tvrdá čnělka, jež při pukání s chlopněmi odpadá, dvoupouzdrá, pukavá; kořínek na hřbetě plochých děloh; žlázky jen dolejší, miskovitě vyhlubené, na zadu široce otevřeny, na předu celistvé, ač sedlem často hluboce rozdělené; po stranách prodlužují se v silný, krátký val.

IV. Brassiceae.

Plod buď pukavá šešule, buď lomenta; kořínek leží v žlábku, který tvoří přeložené dělohy (orthoploceae); žlázky dolejší i hořejší; dolejší od hořejších vždy oddělené, bez postraních valů, podoby prismatické, vrchní plochou rovně uťaté, na zadu kratší tyčinky

Digitized by Google

postavené; hořejší vždy jednoduché, buď co hranaté sloupce, buď lomené, nikdy co příčné valy.

Succowia. Šešulka pukavá, něco se hřbetu smačklá, kulatá, s hustými ostny na povrchu, v předu v dlouhý tenký zobau stenčená; přehrádka elliptičná; semena kulovitá; květy žluté; žlázky dolejší na zadu nejsilnější, v prostřed přeškrcené, na předu otevřené, po stranách rovnými stěnami uťaté; hořejší co špičaté kužele.

Erucastrum. Šešule dlouhá, čárkovitá, pukavá, oblá nebo čtyrhranná, krátce zobanitá; chlopně s jedním nervem; semena jednořadá, vejčitá neb podlouhlá, smačklá; květy žluté; žlázky dolejší vysoké, buď prismaticky tříboké, buď přeškrcením ve 2—3 laloky rozdělené, po stranách rovnou plochou uťaté; hořejší buď kuželovité buď lomené.

Eruca. Šešule pukavá, čárkovitá neb podlouhlá, krátce zobanitá; chlopně přioblé s jedním vyniklým nervem; semena dvouřadá, kulatá; květy bledožluté; žlázky dolejší nízké, pentagonalně prismatické s vrchní plochou široce vyhlubenou; hořejší nelomené, co sploštilé, rovné, malé plátky.

Diplotaxis. Šešule pukavá, čárkovitá nebo čárkovitě kopinatá, krátce zobanitá; chlopně přioblé s jedním nervem; semena dvouřadá, vejčitá neb podlouhlá, smačklá; květy žluté neb bělavé; žlázky dolejší prismaticky pětiboké s vrchní plochou hluboce vyhlubenou; hořejší jazykovité, mnohokráte delší dolejších.

Brassica. Šešule pukavá, přioblá, dlouhá, čárkovitá, v tenký, krátký zoban zvolna stenčená, chlopně s jedním slabým nervem; semena jednořadá, kulatá; květy žluté; žlázky dolejší prismatické, hořejší obyčejně rovné, různé podoby (obyčejně jest jejich spod čtyrboký).

Melanosinapis. Šešule pukavá, dlouhá, čtyrboká, dlouze, tence zobanitá; chlopně s jedním vyniklým, silným nervem; semena kulatá, jednořadá; květy žluté; žlázky jako u r. Brassica.

Sinapis. Šešule pukavá, oblá se silným, dlouhým, plochým zobanem; chlopně s 3—5 slabšími nervy; semena kulatá jednořadá; květy žluté; žlázky hořejší různé podoby, často lomené, ostatně jako u r. Brassica.

Moricandia. Šešule pukavá, čárkovitá, dlouhá, tence přišpičatěná, se hřbetu něco smačklá; chlopně ploché neb slabě kýlnaté, jedno- neb víceżilné; semena 1—2řadá, smačklá; květy modré neb lilákové; žlázky jen dolejší, pětibocc prismatické, s vrchní plochou zaoblenou, vždy bez jamky.

Rapistrum. Šešule krátká dvoučlenná (lomenta), dolejší článek stopkatý, hořejší kulatý neb vejčitý, oba neb jen hořejší jednosemenný; zevní kališní lístky na spodu něco vakovité; květy žluté; žlázky dolejší prismatické, hořejší obyčejně lomené.

Raphanus. Šešule (lomenta) válcovitá, vícesemenná, mezi semeny více méně zaškrcená neb nedokonale napříč přehrádkovaná; semeno v dolejším pouzdru na krátké šňůře vaječné visící, v hořejších přímá; zevní kališní lístky na spodu vakovité; květy bledožluté neb bílé; žlázky dolejší prismaticky čtyrboké, na konci zaoblené, tak že

Digitized by Google

hořejší hrany nevynikají, se žlábkovitou jamkou; hořejší co přímé, rovné, více méně dlouhé kužele.

Crambe. Šešule (lomenta) krátká, dvoučlenná; spodní článek stopkatý, neplodný, hořejší kulovitý, jednosemenný, se semenem, které visí na dlouhé ze spodu přehrádky vynikající šňůře vaječné; květy bílé; dolejší žlázky prismaticky tříboké s postranními hranami ostrými, na konci zaoblené vždy menší hořejších; hořejší rozličné podoby, nejčastěji kulovitě zaoblené.

Digitized by Google

Vysvětlení k tabulím.

Tab. I.

1. Cheiranthus Cheiri L.
2. Matthiola annua L.
3. Hesperis matronalis L.
4, 9. Barbarea vulgaris R. Br.
5. Barbarea stricta Andrz.
6. Malcolmia africana L. sp.
7. Malcolmia maritima Brown.
8. Nasturtium officinale Brown.
10, 15. Armoracia rusticana Fl. Wett.
11, 12. Roripa silvestris Bess.
13, 18. Roripa terrestris Čel.
14, 19. Erysimum Perofskianum F. et M.
16, 17. Roripa austriaca Bess.
20. Erysimum cuspidatum DC.
21, 22. Erysimum angustifolium Ehr.
23, 28. Erysimum hieracifolium L.
24, 29. Erysimum cheiranthoides L.
25, 30. Erysimum crepidifolium Rchb.
26. Conringia orientalis Andrz.
27. Cardamine pratensis L.
31. Cardamine digitata.
32. Cardamine parviflora L.
33, 34. Erysimum repandum L.
35. Erysimum Kunzeanum Boiss.
36, 37. Cardamine bulbifera R. Br.
38. Cardamine enneaphylla R. Br.

Tab. II.

1, 2. Alliaria officinalis Andrz.
3. Cardamine amara L.
4, 9. Arabis rosea DC.
5, 10. Cardamine impatiens L.
6, 11. Arabis Todaroi.
7. Cardamine macrophylla Willd.
8. Arabis arenosa Scop.
12, 16. Cochlearia officinalis L.
13, 17. Cochlearia danica L.
14, 18. Draba aizoides L.
15, 19. Draba hirta L.
20. Draba contorta Ehr.
21, 40. Thlaspi montanum L.
22, 23. Draba lapponica Willd.
24, 25, 31. Draba verna L.
26. Lepidium micranthum Led.
27, 41. Carpoceras sibiricus Boiss.
28, 29. Lunaria rediviva L.
30. Aubrietia graeca.
32. Draba muralis L.
33. Eunomia cordata.
34, 44. Lepidium latifolium L.
35. Thlaspi arvense L.
36. Aubrietia macrostyla.
37. Aubrietia deltoidea L.
38. Aubrietia Pinardi Boiss.
39. Iberis Garrexiana All.
42. Lunaria biennis Moench.
43. Aubrietia Columnae Guss.
45. Aethionema saxatile Brown.
46, 47. Thlaspi perfoliatum L.
48. Iberis pinnata L.
49. Lepidium ruderale L.

Tab. III.

1, 2. Lepidium sativum L.
3, 4. Lepidium campestre R. Br.
5, 8. Lepidium crassifolium W. K.
6, 11. Cardaria draba Dsv.

7, 12. Physolepidium repens Schrnk.
9, 10. Coronopus Ruellii All.
13. Coronopus didymus Smith.
14, 23. Biscutella raphanifolia Willd.
15, 35. Sisymbrium sophia L.
16, 17. Arabis Turrita L.
18. Biscutella auriculata Willd.
19, 20. Arabis Halleri L.
21, 26. Arabis procurrens Waldst. Kit.
22, 27. Arabis Soyerii Reut. Huet.
24, 30. Arabis colorata Tausch.
25. Arabis alpina L.
28, 43. Biscutella laevigata L.
29. Arabis Crantziana Ehr.
31, 42. Arabis bellidifolia Jacq.
32, 33, 34, 36. Arabis sagittata DC.
37, 38. Arabis hirsuta Sc.
39, 40. Arabis brassicaeformis Wallr.
41. Stenophragma Thalianum Čel.
44. Biscutella Columnae Ten.

Tab. IV.

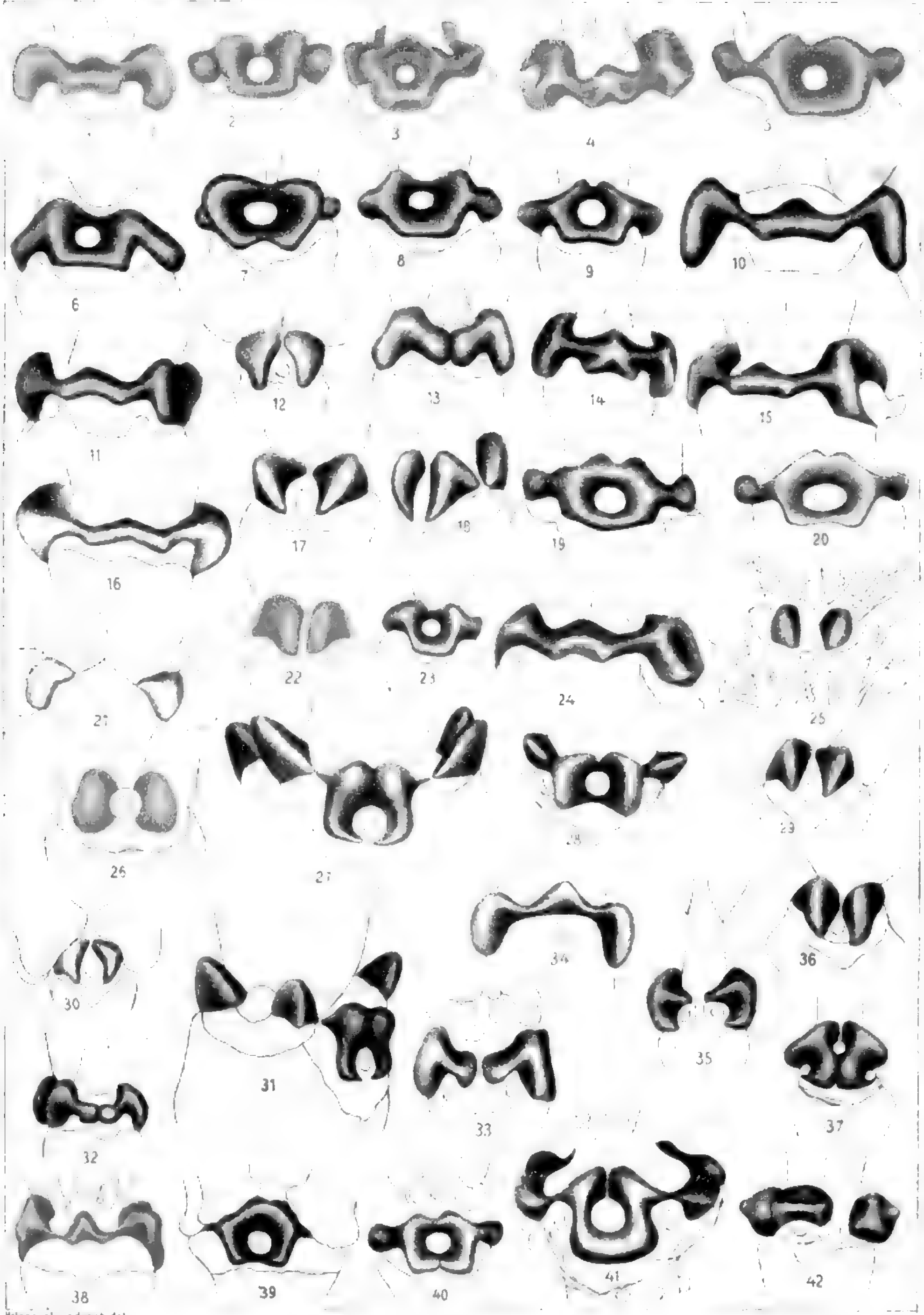
1, 2. Turritis glabra L.
3, 4. Sisymbrium strictissimum L.
5, 10. Sisymbrium Columnae L.
6, 11. Sisymbrium erysimoides Dsf.
7, 16. Chamaeplium officinale Wallr.
8, 13. Sisymbrium irio L.
9, 14. Sisymbrium Loeselii L.
12, 21. Schiewereckia podolica Andrz.
15, 20. Sisymbrium decipiens Bunge.
17. Alyssum incanum L.
18. Alyssum rostratum.
19, 24. Sisymbrium austriacum Jacq.
22. Alyssum murale Walldst. Kit.
23, 32. Sisymbrium Assoanum Losc.
25. Alyssum micranthum C. Meyer.
26. Alyssum montanum L.
27, 31. Chorispora iberica DC.
28, 34. Myagrum perfoliatum L.
29. Vesicaria sinuata Poir.
30. Alyssum saxatile L.
33, 40. Ochthodium aegyptiacum DC.
35, 37. Vesicaria gracilis Hook.
36. Cochlearia glastifolia L.
38, 39. Bunias orientalis L.
41. Bunias Erucago L.
42. Brassica sinapioides.

Tab. V.

1, 6. Isatis littoralis Cand.
2, 7. Isatis tinctoria L.
3, 4. Camelina microcarpa Andrz.
5, 10. Neslia paniculata Dsv.
8. Succovia balearica Med.
9. Erucastrum arabicum Fisch. et M.
11, 12. Peltaria alliacea L.
13. Erucastrum Pollichii Schimp. et Sp.
14. Sinapis arvensis L.
15. Erucastrum obtusangulum Reich.
16. Eruca sativa Lam.
17. Brassica oleracea L.
18. Crambe hispanica L.
19, 32. Heliophilla amplexicaulis L.
20. Crambe maritima L.
21. Diplotaxis sp.
22. Diplotaxis muralis DC.
23. Rapistrum perenne All.
24. Rapistrum rugosum All.
25. Moricandia Rambourii Webb.
26. Melanosinapis communis Schimp. et Sp.
27. Sinapis indurata Coss.
28. Sinapistrum brassicatum.
29. Raphanus Gayanum Fisch et M.
30. Sinapistrum turgidum Del.
31. Raphanus raphanistrum L.
33. Biscutella auriculata Willd.
34. Alyssum calycinum L.

Digitized by Google

Digitized by



Velenovsky ad nat. del

Digitized by Google

NEUE BEITRÄGE

ZUR

FOLIOLARTHEORIE DES OVULUMS.

VON

Dr. LAD. ČELAKOVSKÝ.

MIT ZWEI TAFELN.

(ABHANDLUNGEN DER KÖNIGL. BÖHM. GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN. — VI. FOLGE, 12. BAND.)

(Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe Nr. 8.)

PRAG.

Verlag der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. — Druck von Dr. Ed. Grégr.

1884.

Digitized by Google

I.

Anamorphosen der Eichen von Raphanus sativus L.

(Hiersu Tafel I.)

Im Küchengarten des Chudenicer Schlosses in Böhmen habe ich heuer (1883) verschiedengradig vergrünte Blüthen am gewöhnlichen Monatrettig oder Radieschen (Raphanus sativus var. radicula L.) angetroffen. Vergrünungen in dieser Gattung scheinen noch nicht beobachtet worden zu sein, am wenigsten aber sind Ovularvergrünungen derselben bekannt. Die Ursache der Vergrünung liess sich in diesem Falle mit ziemlicher Sicherheit feststellen. Die Pflanzen waren nämlich theilweise vom Cystopus befallen, und direkt vom Pilze durchwucherte Traubentheile, sowohl die Traubenspindeln und Blüthenstiele, als auch die Blüthentheile selbst, waren ganz bedeutend krankhaft angeschwollen und hin und wieder mit den bekannten weissen Pusteln besetzt zu sehen. In diesen vom Parasiten bewohnten Blüthen waren jedoch keine Anamorphosen zu beobachten, sondern letztere fanden sich an solchen Trauben desselben Stockes, welche nicht direkt vom Pilze befallen waren. Die Vergrünung war also, wie es scheint, durch eine Veränderung der Ernährung erzeugt, welche der Parasit aus grösserer Ferne verursachte. Ich übergehe die gewöhnlichen, nicht weiter interessanten Vergrünungserscheinungen, um mich sogleich zu den Anamorphosen des Ovulums zu wenden, welche, wie im Voraus bemerkt werden soll, mit denen von Alliaria*) die grösste Uebereinstimmung zeigten und wie diese auch blattbürtige Adventivsprosse nicht selten erzeugt hatten.

Ueber die letzteren, welche nicht wesentlich zum Ovulum gehören und wie bei Alliaria als rein pathologische Neubildungen nachgewiesen werden konnten, soll später die Rede sein.

Die schönsten, eine lückenlose Reihe bildenden Ovularanamorphosen waren in geschlossenen, äusserlich nicht auffällig veränderten Fruchtknoten anzutreffen. Ausnahmslos fehlte aber in diesen Fruchtknoten die Scheidewand (also wie bei Alliaria), die beiden Placenten waren rein parietal und von einander gesondert. Aus dem Grunde des einfächerigen Fruchtknotens waren ganz allgemein zwei blüthentragende Sprosse hervorgesprosst in solcher

*) Siehe Bot. Ztg. 1875: Vergrünungsgeschichte der Eichen von Alliaria officinalis Andrz.

Digitized by Google

Stellung, dass sie wohl beide als Achselsprosse der beiden Carpelle gelten können. Gewöhnlich waren sie nur wenig entwickelt, die Blüthen im Knospenzustande; waren sie aber kräftiger, so erschien der Fruchtknoten am Grunde mehr gedunsen und bisweilen war er durch ihr Wachsthum gesprengt worden.

Selten kamen auch verlaubte, aufgelöste, offene Fruchtknoten vor, deren gelappte oder gezähnte Carpelle nur am Grunde zu einer kurzen Scheide vereinigt waren (Fig. 20.). In solchen Fruchtknoten waren auch die beiden erwähnten Sprosse zu verlängerten Zweigen entwickelt.

Die Ovula der geschlossenen Fruchtknoten zeigten folgende Hauptformen.*)

1. Das Ovulum besass noch beide Integumente nebst einer Grundspreite. Solcher-gestalt waren die Ovula Fig. 1. und 2. In Fig. 1. war das äussere Integument *ie* glockig, die Mündung schief nach vorn gegen die Grundspreite *g* abfallend, das aus ihm hervorragende innere Integument *ii* röhrig, mit feiner Mündung. Das äussere Integument hing, wie der Durchschnitt 1. B zeigt, mit der Basis des inneren zusammen. In Fig. 2. war die Grundspreite mächtiger entwickelt, aus ihrer Rückseite (morphologischen Unterseite) entsprang das auf einen niedrigen Wall reducirte äussere Integument um die Basis des inneren röhrigen Integuments. In 2. B ist das innere Integument dieses Eichens aufgeschlitzt und man sieht im Grunde desselben den Nucellus.

2. Andere Ovula bestehen nur aus der Grundspreite und dem inneren Integument, welches wieder auf der Rückseite der ersteren steht; das äussere Integument ist bereits gänzlich geschwunden. Das innere und nunmehr einzige Integument hängt mit der Grundspreite entweder nur mit seiner Basis zusammen (Fig. 4) oder, wenn es noch röhrig geschlossen ist, wohl auch mit einer grösseren Strecke seiner Oberfläche (Fig. 3.). Es ist zunächst noch röhrig geschlossen (d. h. mit makroskopisch schwer wahrnehmbarer Mündung), wie in Fig. 3., oder bereits ausgebreitet und nur am Grunde etwas scheidig geschlossen (tutenförmig), wie in Fig. 4., oder schon ganz offen, d. h. flach, wie in Fig. 16., 17. Gemäss dem Gesetze der Spreitenverkehrung ist das innere Integument, ob flach oder tutenförmig geschlossen, mit seiner Unterseite gegen die Unterseite der Grundspreite gerichtet, daher es, wenn tutenförmig ausgebildet, die Oberseite innen, wie immer in Ovularvergrünungen, besitzt. Dabei kann die tief geschlitzte, nur am Grunde geschlossene Tute mit ihrem Ausschnitt, also mit

*) Selbstverständlich sind die hier besprochenen und abgebildeten Formen verlaubter Ovula verschiedenen Fruchtknoten entnommen, da nicht in jedem alle Formen vorkommen. Peyritsch hat es bemängelt, dass ich meine Reihen aus monströsen Eichen verschiedener Fruchtknoten construire. Den Sinn dieses Vorwurfes verstehe ich aber nicht. Ob die Formen einer Reihe aus einem oder aus zehn Fruchtknoten stammen, bleibt sich gleich, wenn es überhaupt nur umgebildete Eichen sind und sie die Art der Umbildung deutlich zeigen. Auch soll nach diesem Autor mit der blossen Herstellung einer Reihe gar nicht gedient sein, wenn man nicht weiss, auf welche Weise die Mittelformen zu Stande kommen. Wenn damit gesagt sein soll, dass man erst die Aetiologie der Oolysen erforscht haben müsse, bevor man die Glieder einer solchen Reihe verstehen kann, so kommt mir das gerade so vor, wie wenn Jemand dagegen protestiren würde, dass die Verwandtschaftsbeziehungen mehrerer verwandten Pflanzenformen aus ihren morphologischen Merkmalen beurtheilt werden, bevor man nicht weiss (was man wahrscheinlich niemals wissen wird), wie diese Pflanzenformen geworden sind. Um eine Reihe von Metamorphosen morphologisch zu verstehen, dazu bedarf es wahrlich keiner physiologischen Erklärungen, und wäre es thöricht, auf letztere zu warten, bevor man an ein morphologisches Verständniss denken möchte.

Digitized by Google

der Stelle, wo ihre Blattränder verschmolzen sind, gegen die Grundspreite schauen (Fig. 8.), oder auch von ihr mehr oder weniger abgewendet (und mit ihrer Mediane ihr zugekehrt) sein, wie Fig. 4. zeigt, was öfter vorkommt. Ist der dem inneren Integument entsprechende Lappen nicht mehr tutenförmig, wie in Fig. 17., so ist die morphologische und an der intensiveren Farbe kenntliche Oberseite auch mehr oder weniger von der Grundspreite abgewendet gebildet, so dass der Lappen auch einen Theil seiner Unterseite gegen die Grundspreite hin gewendet hat.

3. Im dritten Vergrünungsgrade ist die Anamorphose des Eichens ein flaches Ovularblättchen, an welchem eine Grundspreite und ein rückenständiges Integument nicht mehr unterschieden werden können. Das Blättchen ist öfter noch 3lappig (Fig. 5., 14.), bisweilen 2lappig (Fig. 15.) oder auch schon ganz einfach und ungetheilt (Fig. 6., 7., 9.).

Der Nucellus war in allen drei Verlaubungsgraden des Eichens sehr häufig anzutreffen. Seine Gestaltung und Stellung verdienen Beachtung. Es ist zumeist ein kegelförmiger, zur Spitze verjüngter Körper, namentlich in den ersten zwei Verlaubungsgraden chlorophyllos oder namentlich im dritten Verlaubungsgrade auch grün, sein inneres Zellgewebe chlorophyllhaltig. Seine Oberhaut besteht aus relativ grossen, weiten, nach aussen etwas gewölbten Zellen, wie es auch schon Penzig für Scrofularia beobachtet und ich es an seinen Präparaten gesehen habe. Bisweilen schon im zweiten, häufiger aber im dritten Verlaubungsgrade wird der Kern öfter massiver, häufig nach oben keulig verdickt, grün; besonders charakteristisch erscheint er aber, wenn er an der Spitze in jene grosse, dickwandige, granulirte Haarzelle ausläuft (Fig. 5.) oder auch mehrere solche Haarzellen producirt (Fig. 9.), welche ebenso auch am Blattrande und auf den Flächen der Blattorgane von Raphanus sativus, zumal auch auf den drüsenartigen Zähnchen des Blattrandes vorkommen. Diese Haarzellen stehen auf einem erhabenen vielzelligen Gewebekörper (Bulbus) und der Nucellus, der solche Haare in Mehrzahl gebildet hat, wie in Fig. 9. oder beträchtlich (etwa 120mal) vergrössert in Fig. 10., 11., erscheint wie verzweigt, er gleicht einer Axe mit seitlichen (appendiculären), in ein Borstenhaar ausgehenden, theilweise auch borstenlosen (wie in Fig. 12) Höckern und könnte leicht für eine Knospe mit Blattanlagen gehalten werden. Gleichwohl ist es ganz bestimmt kein Knospengebilde und sicher verschieden von den wirklichen Knospen am Ovularblättchen, die wir sehr bald betrachten werden.

Der grüne Nucellus Fig. 11. war sogar von einem gegabelten Gefässbündel durchzogen, dergleichen auch Penzig bei Scrofularia beobachtet hat.

Was die Stellung des Nucellus betrifft, so sitzt er in Anamorphosen des ersten Vergrünungsgrades natürlich im Grunde des inneren Integuments (Fig. 2 B). Auch im zweiten Verlaubungsgrade findet man ihn, wenn das innere Integument am Grunde noch tutenförmig gebildet ist, oft noch im Grunde der Integumenttute (Fig. 4 B), bisweilen aber auch wie in Fig. 8. auf der Mediane des Integuments emporgerückt, wie ich das auch bei Alliaria so häufig gesehen und gezeichnet habe. Ist das innere Integument des zweiten Verlaubungsgrades aber nicht mehr tutenförmig, sondern flach, dann sitzt der Kern immer auf der Oberseite und über der Basis des dem inneren Integumente entsprechenden Läppchens (Fig. 16., 17.).

Im dritten Verlaubungsgrade des Eichens sitzt der Nucellus meist noch auf der Oberseite des Ovularblättchens, in der Mediane desselben, daher, wenn das Blättchen

Digitized by Google

3lappig ist, am Grunde des Mittellappens (Fig. 5.). Je kräftiger des Blättchen ist, desto tiefer ist ihm der Kern inserirt, wie eben in Fig. 5., ist es kleiner und ungetheilt, dann erscheint der Nucellus mehr der Spitze des Ovularblättchens genähert (Fig. 6. und 20. bei a).

Endlich lässt sich in manchen Fällen aus der Beschaffenheit des Nucellus constatiren, dass er auch terminal zum einfachen Ovularblättchen auftreten kann. Ein Ovularblättchen mit terminalem Nucellus zeigt uns Fig. 7. und Fig. 20. bei *b*. Besonders instruktiv, was die Bedeutung des Nucellus betrifft, war mir der in die beiden grösstentheils freien, nur am Grunde noch becherförmig verschmolzenen Fruchtblätter aufgelöste Fruchtknoten der Fig. 20., von dem nur das eine Carpell ganz gezeichnet wurde. Das Carpell der Fig. 20. trägt auf dem einen Blattrande ausser anderen gewöhnlichen Zähnchen zwei Randlappen, welche noch deutlich ihre Herkunft von Ovulum verrathen. Das untere Ovularblättchen *a* trägt noch deutlich lateral aber sehr nahe seinem Ende einen dicklichen, chlorophyllhaltigen, dabei aber vom rothen Farbstoff gerötheten, am Gipfeltheil wieder mit mehreren Haaren besetzten Nucellus, dessen Bedeutung, eben als Eikern, nicht im geringsten zweifelhaft sein kann. Das zweite obere Randblättchen des Carpells, *b*, besitzt keinen flächenständigen Nucellus mehr, wohl aber den drüsenartigen Endzahn, den auch andere vegetative Randläppchen besitzen, der auch als reducirtes Randläppchen dem Blattrande direkt aufsitzt (wie die Zähnchen des Carpells selbst bei *c*), der aber dem Ovularblättchen *a* an seiner Spitze fehlt. Dass der Randzipfel *b* ein Ovularblättchen ist, d. h. vom Ovulum herstammt, beweist glücklicherweise noch seine Umschlagung nach der Oberseite des Carpells, so dass er dieser seine Oberseite zukehrt, und seine Anwachsung der Oberseite des Fruchtblatts, so dass sein Blattrand auf dieser Oberseite verlauft und sich da nach abwärts verliert. Dieselbe Lage zum Fruchtblatt haben aber auch andere unzweifelhafte Anamorphosen des Ovulums aller drei Verlaubungsgrade.

Der schon besprochene seitliche Nucellus des Randläppchens *a* hat aber ganz die Beschaffenheit, auch die Färbung des terminalen Drüsenzahnes des Randläppchens *b*, so dass auch dieser für das Homologon des Nucellus anzusehen ist.

Der bei der normalen Anlage des Ovulums terminale Nucellus, der in Anamorphosen des zweiten und dritten Grades meistens lateral zum Ovularblättchen erschienen war, stellt sich also schliesslich an einfachen kleineren Ovularblätchen des dritten Grades wieder als Terminalgebilde dar, entsprechend dem drüsigen Endzahn eines Blattzipfels. Auch bei Trifolium habe ich schon früher solche terminale Eikerne beobachtet (Bot. Ztg. 1877 Taf. II. Fig. 22, 23, 27). Penzig hat sie an stielartigen Ovularzipfeln von Scrofularia abgebildet. Dieses Faktum blieb mir aber früher unverständlich; ich glaubte, der terminale Nucellus könne nicht der wahre Endtheil des Fiederläppchens des Carpells sein, weil ich es für widersinnig hielt, dass die organische Spitze eines Blattgebildes auf die Blattoberseite abrücken könnte, daher ich den lateralen Nucellus (Emergenz) für das Primäre und die terminale Stellung für secundär, jenen also für eine terminal gestellte Emergenz hielt. Diese Ansicht habe ich jetzt gänzlich aufgegeben; ich bin jetzt davon überzeugt, dass der primäre Endtheil eines Blattgebildes sowohl phylogenetisch, als auch anamorphotisch (in Vergrünungen), ja selbst entwickelungsgeschichtlich (Sporangium der Schizaeaceen nach Prantl) durch termi-

Digitized by Google

nal sich stellenden Zuwachs des Blattgebildes lateral werden und dann als Metablastem (Emergenz) auftreten kann.*)

Damit stimmen denn die Vorkommnisse unserer Anamorphosen bei Raphanus sativus auf das beste und ohne dass wir irgend eine theoretische Deutung nöthig hätten; denn der Drüsenzahn des Läppchens *b* der Figur 20 ist eben der Endtheil des Seitenblättchens und eben auch homolog dem ganz gleich gebildeten lateralen Nucellus auf dem Läppchen *a*. Damit stimmt auch der Umstand, welcher mir schon früher auffällig erschien, dass wenn der Nucellus seitlich nahe dem Gipfeltheil des Ovularblättchens (subterminal) auftrat (wie z. B. bei Trifolium l. c. Fig. 18—21, oder wie in unserer Fig. 20 bei *a*), das Ovularblättchen wie abgestutzt, wie wenn ihm der normale Gipfeltheil fehlen würde, aussah. Die Chlorophyllbildung, die zahnförmigen Höcker, die Borsthaare, die Möglichkeit Gefässbündel zu erhalten, alles das ist am Nucellus erklärlich, wenn er nur dem auf die Fläche abgerückten Endtheile des Ovularblättchens homolog ist.

Nachdem wir also erkannt haben, dass der Nucellus ursprünglich der Spitze des Ovularblättchens entspricht, so kann es auch nicht Verwunderung erregen, wenn es auch Vergrünungen des Eichens giebt, in welchen der Nucellus niemals auf die Blattfläche abrückt, sondern seine terminale Lage constant behauptet. Einen solchen Fall hat Buchenau bei Juncus bufonius beobachtet und durch Zeichnungen verdeutlicht.**) Buchenau fasst das Resultat seiner Beobachtung zusammen in den Worten:

„Die Gesammtheit der Umbildungsstufen hat mir die Ueberzeugung gegeben, dass das Eichen von Juncus bufonius ein metamorphosirtes Blatt***) ist, dessen Spitze zum Knospenkern wird, bei dem die Integumente als mehr oder weniger ringförmige Hautfalten aus der Lamina hervorsprossen und dessen Basilartheil zum Stiel (Funiculus) des Eichens wird. Von einem Achsenorgane konnte ich an allen den untersuchten abnormen Eichen absolut nichts erkennen."

Die Integumente des Juncus wurden bei weiterer Umbildung auf blosse ringförmige Wülste reducirt, schwanden dann ganz und der Eikern erschien als eine kleine, aus zartem Zellgewebe gebildete Warze an der Spitze des Blättchens und war zuletzt gar nicht mehr von der übrigen Lamina abgesetzt.

Wenn wir nunmehr alle geschilderten Formen vergrünter Ovula von Raphanus vergleichend überblicken, so sehen wir, dass alle unter sich zusammenhängen und so eine vollständige, wohl verständliche Reihe bilden, allerdings keine Entwickelungsreihe, sondern eine Reihe von Metamorphosen desselben Gebildes, welche an ihren beiden Endpunkten einerseits in das normale Ovulum, anderseits in das vegetative Fiederblättchen oder Ovularblättchen ausgeht. Auch diese Reihe ergiebt dasselbe Resultat, welches ich für so manche

---

*) Hierüber siehe meine letzte Arbeit: „Untersuchungen über die Homologien der generativen Produkte der Fruchtblätter bei den Phanerogamen und Gefässkryptogamen" in Pringsheim's Jahrbüchern f. wiss. Botanik XIV. 1.

**) Kleinere Beiträge zur Naturgeschichte der Juncaceen in Abhandl. des naturwissensch. Vereins zu Bremen 1870 pg. 385.

***) Sollte heissen: Blattorgan, speciell Fiederblättchen — denn ein ganzes Blatt kann das auf einer von Carpellarrändern gebildeten Placenta stehende Ovulum des Juncus trotz der Scheidenbildung in fortgeschritteneren Anamorphosen desselben unmöglich sein.

Digitized by Google

Phanerogamen (speciell Dicotyledoneen) erhalten habe und welches neuestens auch Pax bei Aquilegia (in „Flora“ 1882 N. 20), dann im Wesentlichen auch Penzig bei Scrofularia (in „Flora“ 1882 N. 3), früher auch Velenovský bei Alliaria (in „Flora“ 1881 N. 3) bestätigt fanden. Nur in Betreff des Nucellus muss ich jetzt meine Gesammtauffassung ergänzen und modificiren. Dies Resultat lautet also:

Das Ovulum ist ein metamorphosirtes Fiederblättchen, u. zw. sind die Theile desselben (Nucellus, Integumente) zunächst, indem wir vorläufig den Nucellus als Emergenz betrachten, aus einem 3lappigen Blättchen (wie in Fig. 5), dessen Mittellappen am Grunde auf der Oberseite den Nucellus trägt, abzuleiten. Das innere Integument ist der um den Nucellus tutenförmig geschlossene Mittel- oder Endzipfel. Der untere Theil des Ovularblättchens mit den beiden Seitenlappen (die Grundspreite) entspricht bei Raphanus dem äusseren Integument sammt dem Funiculus. Letzteres gilt ebenso für Alliaria und Trifolium, ja in Vergrünungen von Trifolium sind die beiden Seitenlappen getrennt zu beobachten (Fig. 21). Bei Raphanus (und Alliaria) verschmelzen aber die beiden Seitenlappen *vor* dem Mittellappen mit ihren Innenrändern zu einer ungetheilten Grundspreite, die dann das innere Integument auf ihrer Rückseite trägt (Fig. 4, schematisch in Fig. 22).

Das Verhältniss des äusseren Integuments zur Grundspreite ist hier bei Raphanus (auch bei Alliaria, Trifolium) etwas complicirter als bei Hesperis, wo beide geradezu aequivalent erscheinen. Bei Raphanus erscheint die Grundspreite wie eine dritte Spreitenbildung unter beiden Integumenten. Es besteht aber eine bedeutsame Correlation zwischen dem äusseren Integument und der Grundspreite, von der Art, dass beider Mächtigkeit im umgekehrten Verhältniss zu- und abnimmt. Ist nämlich das äussere Integument noch vollständiger entwickelt, so ist der freie obere Theil der Grundspreite noch klein (Fig. 1), wird letzterer grösser, kräftiger, so erscheint wieder ersteres bedeutend reducirt (Fig. 2). Zuletzt schwindet die Scheide des äusseren Integuments ganz und bleibt nur eine kräftige Grundspreite. Das äussere Integument ist also hier nicht gerade direkt aequivalent der Grundspreite, aber doch indirekt einem Theile derselben, indem die äussere scheidige Hülle in die Grundspreite gleichsam eingezogen wird und in ihr aufgeht.

Den eigentlichen Grund, weshalb sich bei Hesperis in den Vergrünungen das äussere Integument zur Grundspreite anders verhält als bei anderen Pflanzen, muss man darin erkennen, dass bei Hesperis zunächst nur das äussere Integument, nicht aber der Funiculus verlaubt, oder mit anderen Worten, dass der Funiculus an der laubigen Spreite zunächst keinen Antheil hat, während bei Raphanus, Alliaria u. s. w. mit der äusseren Hülle auch der Funiculus verlaubt, d. h. an der sich bildenden Spreitenbasis des Ovularblättchens äussere Hülle und Funiculus Antheil nehmen.

So lange also in den Vergrünungen die Grundspreite und ein Rest der äusseren Hülle zu unterscheiden sind, erscheint der Rest der Hülle als eine *Ausstülpung* aus der Unterseite der Grundspreite, also des 2lappigen unteren Theils des Ovularblättchens.

Dieser Rest der Hülle befindet sich an der Gränze der bereits gebildeten Grundspreite und des inneren Integuments, er entspringt zwar aus der Grundspreite, kann aber auch, wie Fig. 1 B zeigt, mit der inneren Hülle eine Strecke weit hinauf zusammenhängen.

Digitized by Google

Der Unterschied zwischen der äusseren Hülle von Hesperis und anderseits von Raphanus, Trifolium etc. besteht aber offenbar nur in gewissen mittleren Verlaubungsstadien des Ovulums, er betrifft nicht die äussere Hülle des normalen Ovulums als solche, denn das normale Ovulum von Raphanus etc. hat keine Grundspreite, zu deren Rückseite sich die äussere Hülle als Ausstülpung verhalten könnte, auch ist a priori eine morphologische Verschiedenheit des äusseren Integuments zumal in Gattungen derselben Familie, wie Hesperis und Raphanus oder Alliaria, gar nicht annehmbar.

Ist das innere Integument, wie alle Vergrünungen des Eichens beweisen, eine Tutenbildung des oberen Theils des Ovularblättchens, und das äussere Integument von Hesperis ganz analog eine Tutenbildung eines unteren Theils des Ovularblättchens, so muss das äussere Integument in anderen Gattungen (wie Raphanus, Trifolium etc.) dieselbe morphologische Bedeutung haben. Es bleibt also zu eruiren und vorstellig zu machen, wie die Tute des äusseren Integuments in Vergrünungen, die eine Grundspreite gebildet haben, als blosse Ausstülpung aus der Unterseite dieser Grundspreite erscheinen kann.

Ich glaube, die Berechtigung dieser Frage ergibt sich aus den vorliegenden Thatsachen mit Evidenz, muss aber gestehen, dass mich ihre Lösung lange beschäftigt hat, ohne dass ich zu einer befriedigenden Vorstellung kommen konnte. Die Lösung fand sich endlich, ist aber etwas complicirt. Jene morphologischen Empiriker, welche die einzelnen Thatsachen so einfach als möglich begreifen und deuten wollen, unbekümmert darum, dass bei solchen Deutungen der Zusammenhang unter den verwandten und offenbar zusammengehörigen Erscheinungen verloren geht, welche daher das Nachdenken über diesen Zusammenhang und die sich daraus ergebenden „Deutungen" verwerfen, mögen diese Lösung getrost ignoriren. Doch hoffe ich, dass sich auch Botaniker finden, welche den Sinn dieser Lösung begreifen und anerkennen werden.

Wenn sich bei Hesperis beide Integumente laubig, d. h. in Form und Bau vegetativer Blattorgane ausbilden, so sieht man auf der Innenseite des inneren Integuments die leicht erkennbare Blattoberseite differenzirt, auf seiner Aussenseite also die Blattunterseite, und umgekehrt hat das laubige äussere Integument innen die Blattunterseite, aussen die Blattoberseite. Die beiden Tuten kehren einander also die homologen Blattunterseiten zu; dies entspricht vollkommen dem Gesetz der Spreitenverkehrung und ist zugleich ein Beweis, dass die beiden Tuten nur Spreitentheile eines Blattorgans sind, nicht aber besondere Blätter einer Kaulomaxe, von der übrigens in den Vergrünungen auch nichts zu sehen ist.

Die Rollung der beiden Abschnitte des Ovularblättchens zum Behuf der Tutenbildung findet also in entgegengesetzter Richtung statt. Es stelle zur Verdeutlichung dessen Fig. 23 ein solches Ovularblättchen im Durchschnitt dar und zw. durch eine untere Parthie, wo, wie das bei verlaubten Ovulis (auch von Hesperis) öfter vorkommt, Mittelzipfel *M* und Seitenzipfel *S* noch zusammenhängen, erst oberwärts sich trennend. Die dickeren Linien des Durchschnitts bedeuten die Blattoberseite. Die Tute des inneren Integuments *M* schliesst sich durch Verschmelzung der Längslinien (oberwärts freie Blattränder des Mittelzipfels) bei *a*. Durch Verschmelzung der Seitenzipfel *SS* in den Linien bei *a* und auf gegenüberliegender Seite der Blattränder bei *b* schliesst sich die äussere Tute. Figur 25 ist der

Digitized by Google

Durchschnitt durch den oberen Theil, wo beide Tuten gesondert sind. Wenn sich dann die Seitenzipfel nicht mehr umrollen und die Tutenbildung ganz entfällt, so bilden sie bei Hesperis die flache Grundspreite (Fig. 26).

Bei Raphanus, Alliaria u. s. w. ist die Zusammensetzung des vergrünenden Ovulums, welches beide scheidigen Integumente und noch eine besondere Grundspreite besitzt, wie Taf. I. Fig. 1, 2, offenbar nicht so einfach. Das äussere Integument des normalen Eichens hat zweifelsohne dieselbe Bedeutung wie bei Hesperis, also nach dem Schema Fig. 23. Nun bildet sich aber an dem noch tutenförmigen geschlossenen äusseren Integument und zugleich am Funiculus eine besondere Grundspreite, welche dieselbe Lage hat, wie die von Hesperis in Fig. 26. Diese Grundspreite ist gewiss wieder ein Theil des Ovularblättchens und wird wieder von zwei basalen verschmolzenen Seitenlappen desselben gebildet. Die Verbindung dieser Seitenlappen mit dem übrigen Ovularblättchen und zugleich die Befolgung des Spreitengesetzes unter den gegebenen Verhältnissen ist nur so denkbar, dass das Ovularblättchen, nachdem es zum äusseren Integument sich nach hinten gerollt und tutenförmig geschlossen, wieder nach vorn sich umrollt und so in die beiden Seitenflügel der Grundspreite übergeht, wie Fig. 27 es vorstellt in einem Durchschnitt durch eine Partie, wo alle 3 Theile zusammenhängen, die sich dann höherhin trennen. Das ganze Ovularblättchen ist durch Zuwachs der beiden Flügel der neuen Grundspreite, also zweier basalen Seitenlappen aus der Funicularregion fünflappig geworden (Fig. 28); der End- oder Mittelzipfel *M.* bildet zur Tute geschlossen wieder das innere Integument, die neu zugewachsenen untersten Seitenlappen *SS* sind zur Grundspreite verschmolzen (wie Figur 29 es vorstellt). Die beiden Zwischenzipfel, welche den Seitenzipfeln bei Hesperis entsprechen, sind nun, wie Figur 29 zeigt, auf ihre Oberseite hin zusammengefaltet und mit ihnen verschmolzen, daher sie, resp. das äussere Integument, welches sie, um den Endzipfel zur Tute herumgeschlagen, dann bilden, sowohl nach aussen als nach innen die Unterseite des Ovularblättchens zeigen, wie es in der That, z. B. Fig. 1, bei Raphanus der Fall ist, wie es mit Rücksicht auf inneres Integument und Grundspreite dem Spreitengesetz nach nothwendig ist, und was das äussere Integument als eine Ausstülpung aus der Unterseite der Grundspreite erscheinen lässt.

Die Verschmelzung der beiden Lagen des Ovularblättchens im äusseren Integument des vergrünten Eichens von Raphanus u. a. mit den homologen Seiten (hier Oberseiten) findet ihr Analogon in der von mir angenommenen und, wie ich glaube, hinreichend begründeten Verschmelzung der beiden Lagen des äusseren und inneren Integuments mit homologen Seiten (u. zw. Unterseiten) zum einfachen Integument*) bei den Angiospermen und Gymnospermen (mit Ausnahme der Araucariaceen Strasb.), welches hier Fig. 24 darstellt.

Ferner habe ich eine analoge Umrollung, Zusammenfaltung und Verschmelzung der Unterseiten bei dem vorderen Knospenblatt, welches in Zapfendurchwachsungen öfter die Fruchtschuppe der Abietineen mitbildet, nachgewiesen und gezeigt, wie dieses Knospenblatt in Folge dessen seine Oberseite sowohl nach aussen gegen das Knospendeckblatt als auch nach innen gegen die Knospenaxe zuwendet.

---

*) S. „Zur Kritik der Ansichten von der Fruchtschuppe der Abietineen", S. 64 und Untersuchungen etc. in Pringsheims Jahrb.

Digitized by Google

In geringerem Verlaubungsgrade ist das äussere Integument (Fig. 1) mächtiger als die kleine Grundspreite; an dem 5lappigen Blättchen, welches diesem Ovulum zu Grunde liegt sind also die neu zugewachsenen unteren Zipfel *S* kleiner als die Zwischenzipfel *Z* (Fig. 28). Im weiteren Verlaubungsgrade kehrt sich das Grössenverhältniss um, die Zwischenzipfel, und mit ihnen der Rest der äusseren Integumenttute, werden reducirt und die Grundspreite im selben Maasse und wie auf Unkosten der Zwischenzipfel vergrössert (Fig. 30). Endlich sind die Zwischenzipfel geschwunden und statt den Zwischen- und Seitenzipfeln in Fig. 28 und 30 stehen jetzt nur die vergrösserten Seitenzipfel unter dem unveränderten Mittelzipfel (wie in Fig. 21). Wir verstehen jetzt, was der bildliche Ausdruck besagt: „Das äussere Integument wird in die Grundspreite eingezogen" und begreifen, dass die Grundspreite nach dieser „Einziehung" die Aequivalente sowohl des Funiculus als auch des äusseren Integuments in sich enthält. Auch ist es erklärlich, nachdem das äussere Integument den Zwischenzipfeln entspricht, dass diese Zipfel bald mit dem Mittelzipfel, bald mit den unteren Seitenzipfeln (Grundspreite) mehr zusammenhängen können.

Dass der Nucellus (den wir bisher nicht in Betracht gezogen haben) ursprünglich vor Anlage des inneren Integuments der Spitze des Ovularblättchens entspricht, zeigt die Entwickelungsgeschichte; auch in Vergrünungen lässt er sich zeitweilig als Endzahn des einfachen Ovularblättchens verfolgen und nachweisen; aber allgemeiner rückt dieser Endtheil auf der Mediane der Oberseite herab (Fig. 8), ja im normalen Ovulum und auch in manchen vergrünten (Fig. 4 B) nimmt er den Grund des inneren Integumentbechers ein. Er rückt (scheinbar) in gleicher Weise am inneren Integument herab, wie das innere Integument, eigentlich der obere Theil des Ovularblättchens, an der Grundspreite herabgerückt erscheint (Fig. 4) oder wie die Blatttute von Syringa, eigentlich des Blattes Terminaltheil, auf dem Basaltheil desselben, der Grundspreite scheinbar herabrückt.*) Nämlich die Grundspreite entspricht in diesen beiden Fällen zwei verschmolzenen Seitenzipfeln, wie gezeigt worden (Fig. 21 und 22), also ist, wenn der Nucellus als Terminalzipfel des Ovularblättchens aufgefasst wird, auch die innere Eichenhülle zwei Seitenzipfeln des flachen Normalblättchens aequivalent, welche hinter dem Nucellus, als dem Endtheil des Ovularblättchens, verschmolzen sind (Fig. 31).

Das dichlamyde Ovulum ist hiernach also eine Metamorphose eines 5lappigen Carpellblättchens nach dem Schema Fig. 32., welche auf Tutenbildung durch die verschmolzenen Seitenlappenpaare beruht. Der Endtheil des Blättchens, nicht blattartig, sondern mehr blattrippenartig, etwa wie der Endtheil eines paarig gefiederten Blattes, ist der Nucellus, die darunter stehenden Seitenlappen bilden das innere Integument, das tiefer folgende Seitenlappenpaar bildet das äussere Integument. In den Vergrünungen kommt dann häufig (nicht bei Hesperis) ein unterstes drittes Lappenpaar hinzu (*gs*), welches durch Verlaubung der Funicularregion des Ovularblättchens entsteht und somit auch Funicularspreite genannt werden kann.

Die obersten Seitenlappen *ii* verschmelzen mit ihren oberen Rändern hinter dem Nucellus (wenn die Oberseite des Ovularblättchens vor uns liegt), mit ihren unteren

*) S. Pringsheims Jahrbücher Bd. XIV. H. 1.

Digitized by Google

Rändern vor ihm, wodurch das innere Integument entsteht. Das untere Blättchenpaar verschmilzt zum äusseren Integument umgekehrt mit den oberen Rändern vor dem inneren Integument, mit den unteren hinter demselben. Die Funicularspreite, die nur am vergrünten Eichen sich bildet (gar nicht bei Hesperis) und das äussere Integument zuletzt in sich aufnimmt, bleibt bei der Deutung der Theile eines normalen Eichens ausser Betracht.

Erst durch die hier soeben gegebene Darstellung, welche sowohl allen Erscheinungen vergrünter Eichen (kurz den Anamorphosen), als auch der Entwickelungsgeschichte, als auch drittens der Phylogenie (Ableitung des Ovulums aus dem Sporangium der Ophioglosseen) vollkommen entspricht und in allem Detail Rechnung trägt, ist, wie ich glaube, die Theorie des Ovulums vollständig und im Einzelnen richtig gegeben.

Bisher wurde die Entwickelungsgeschichte des Eichens als wichtigstes Argument gegen die Foliolartheorie ins Feld geführt, nämlich die terminale Entstehung des Nucellus; dieser Einwand ist jetzt, nachdem der Nucellus als primäre Spitze des Ovularblättchens auch von mir zugegeben werden kann, als gegenstandslos zu betrachten. Die basipetale Entstehung des Ovulums ist aber ein treffendes Argument für die Blattnatur desselben.

Dass die Abnormitäten entschieden nur für die Foliolartheorie sprechen, habe ich durch zahlreiche Reihenbeobachtungen bewiesen, zuletzt wieder hier bei Raphanus, vordem besonders schlagend für die Eichen von Aquilegia. Jedoch ist ein Punkt, der die Vergrünungsmonstrositäten betrifft, noch besonders zu besprechen, weil aus ihm die Gegner der Foliolartheorie in verschiedener Weise ihr Capital herausschlagen. Es kommen nämlich ausser wirklich nachweisbaren Umbildungen des Eichens auch Gebilde zum Vorschein, die mit dem normalen Ovulum gar nichts zu schaffen haben. Es sind das abnorme Sprosse, Adventivsprosse, entweder aus verschiedenen Regionen des Ovularblättchens und der von ihm gebildeten Integumente (von welchen weiterhin auch bei Raphanus noch die Rede sein wird) oder auch direkt aus der Placenta (Placentarsprosse, wie sie Peyritsch genannt hat), anscheinend oder auch wirklich an der Stelle eines Ovulums.

Ich habe bisher nur ein einzigesmal im vergrünten Fruchtknoten von Brassica napus auf der Placenta unter dem untersten vorhandenen Ovulum, und wie es danach den Anschein hatte, an Stelle eines untersten nicht entwickelten Eichens einen wirklichen Spross gesehen. Es mag sein, dass dieser Fall nicht so gar selten ist, als er mir bisher zu Gesichte kam, obwohl die Placentarsprosse jedenfalls nicht so häufig sind, als Peyritsch annimmt, welcher sicher umgebildete, mehr oder weniger stielartig gestreckte Ovula für veritable Sprosse gehalten hat.

Auch vom Nucellus allein wird angegeben, dass an seiner Stelle ein wirklicher Spross auftreten könne. Zum Theil beruht diese Angabe sicher auf Täuschung, indem man den Nucellus im Grunde des Integumentbechers gesucht hat, während er auf der Becherwand emporzurücken pflegt, was ich bei Alliaria nachwies und was wir noch bei Raphanus wieder bestätigt finden. Doch zeigen auch unsere Fig. 10 und 13, dass wirklich der Adventivspross hart am Grunde des Nucellus Platz nehmen kann, und es ist somit auch gar nicht unwahrscheinlich, dass er auch an Stelle des gar nicht mehr sich bildenden Eikerns stehen könnte.

Was hat man nun daraus, dass der Spross an Stelle des ganzen Eichens oder an

Digitized by Google

Stelle des Nucellus sich bilden kann, gefolgert? Daraus lässt sich eine dreifache Folgerung ziehen und ist auch wirklich gezogen worden.

1. Die Einen sagten: „Das Ovulum kann sich nach Umständen theils in ein Blättchen theils in einen Spross metamorphosiren, die Metamorphose beweist aber, eben weil sie nach zwei Richtungen stattfinden kann, gar nicht, was das Ovulum an und für sich ist.“ Diese Meinung ist freilich nur selten geäussert werden, sie ist auch gar zu naiv, da sie den Unterschied von Spross und Blättchen aufhebt und das Wort Metamorphose in einem unstatthaften Sinne missbraucht.

2. Eine andere Folgerung hat aber vielfach Anklang gefunden, nämlich diese: „Das Ovulum kann nicht zugleich eine Metamorphose des Blättchens und des Sprosses sein, welche an seiner Statt in der Abnormität auftreten; es ist überhaupt weder aus diesem noch aus jenem entstanden (metamorphosirt), weder mit diesem noch mit jenem morphologisch gleichwerthig. Das Blättchen, der Spross treten als heterogene Gebilde nur stellvertretend auf. Folglich können die Abnormitäten für die Natur des Ovulum nicht beweisend sein.*) Das Ovulum ist weder Spross noch Blättchen, sondern ist als Reproductionsorgan mit keinem vegetativen Organ identisch, ist wie das Sporangium ein Gebilde sui generis.“

Nachdem früher vielfach dem absurden Gedanken, ein Blatt könne sich in einen Spross u. s. w. metamorphosiren (Brutknospen von Lycopodium selago, Adventivspross am Embryonalspross von Utricularia u. s. w.), Raum gegeben worden war, so tritt uns in der obigen Auffassung zuerst der richtige Gedanke entgegen, dass einander auch ungleichwerthige Gebilde örtlich im Pflanzenaufbau ersetzen können, und dass dabei von einer Metamorphose (Abänderung der Form bei gleichbleibender Wesenheit, Bedeutung oder Dignität) eo ipso nicht die Rede sein kann. Ich habe längst in meiner handschriftlichen Anaphytosenlehre dieses Verhältniss als Homotopie von der richtigen Metamorphose unterschieden. Die Untersuchungen über vergrünte Eichen haben also doch auch bei den Widersachern der richtigen Ansicht vom Eichen eine immerhin werthvolle Einsicht gefördert.

Es kann somit an der Stelle eines Sporangiums ein Spross sich bilden (Isoëtes nach Goebel), anstatt eines Blattes, einer Blattfieder oder einer Blatthälfte ein Spross (Adventivsprosse bei Farnen, Seitensprosse bei Jungermanniaceen nach Leitgeb**), Blüthensprosse in der Cruciferentraube etc.), aber in allen diesen Fällen ist der Spross nicht aus dem Sporangium, aus der Blattfieder, Blatthälfte oder dem ganzen Blatte metamorphosirt, sondern das Sporangium, der Blattzipfel, das Blatt sind zur Stelle unterdrückt durch den Spross. Diese Sprosse beweisen nichts für die morphologische Natur jener Gebilde, an deren Stelle sie auftreten.

Ein interessantes Beispiel von Homotopie erwähnt L. Durand im Bulletin de la Société Linnéenne de Paris (1. Mars 1882). Er fand in einer sonst normalen Blüthe einer Cardamine pratensis, an Stelle eines der lateralen Staubgefässe eine kleine Blüthe, deren kurzer Blüthenstiel am Grunde sogar von der zugehörigen Bodendrüse umgeben war. Wäre das Letztere

---

*) „Les monstruosités n'ont jamais rien prouvé et ne sauraient rien prouver“ (Baillon, Soc. Linn. de Paris, 1 Févr. 1882).

**) Hier nennt selbst Sachs den Seitenspross die Metamorphose einer Blatthälfte.

Digitized by Google

nicht der Fall gewesen, so würde man glauben können, der Spross sei axillär zum seitlichen Kelchblatt gewesen, die Bodendrüse zeigt aber für die Blüthe genau dieselbe Stelle an, wo sonst das Staubblatt zu stehen pflegt. H. Durand knüpft an diese Beobachtung folgendes sehr richtige und beachtenswerthe Raisonnement. Nachdem er bemerkt, dass bei Papaveraceen eine ähnliche Stellvertretung auch beobachtet worden, sagt er: „On en a donné une explication qui, pour paraitre très naturelle, n'en est pas moins erronée: on a dit que l'étamine s'était transformée en une fleur. Admettre pareille hypothése c'est méconnaitre les principes les plus élémentaires et en même temps les plus essentiels de la morphogénie. — — Ceux qui ont considéré, chez les Papaveracées, les fleurs developpées à la place des étamines comme un de ces organes transformés se sont trompés, car ils ont admis par là que l'appendice (feuille) pourrait, en se modifiant, donner naissance à plusieurs organes, dont un seul exige toujours toute une feuille pour sa formation. En appliquant les principes énoncés plus haut, nous sommes amenés à considérer le pédicelle de notre petite fleur comme une ramification du réceptacle de la fleur qui la supporte, ayant développé à son sommet une fleur de deuxième génération et nous ne voyons qu'une seule coincidence de situation entre celle-ci et l'étamine dont elle a pris la place." Herr Durand bemerkt noch, dass öfter in den Blüthen jener Cardamine ein kürzeres Staubgefäss gänzlich fehlte oder unterdrückt war, welche Unterdrückung denn auch in jenem Falle, wo eine Blüthe die Stelle des Stamen einnahm, stattgefunden hatte.

Jene Botaniker aber, welche darum, weil nicht Spross und Blättchen zugleich aus dem Ovulum metamorphosirt sein können, beiderlei Metamorphose negiren, begehen einen Trugschluss; sie schütten, wie man sagt, das Kind mit dem Bade aus. Es kann doch Niemand leugnen, dass es neben blossen Homotopien (coincidence de situation nach Durand) auch noch Metamorphosen giebt. So wäre z. B. in der vergrünten Cardamineblüthe ein Blatt an Stelle des Staubgefässes sicherlich eine Metamorphose (Anamorphose) desselben, während der Spross an Stelle desselben eine Homotopie bedeutet. Ganz ebenso verhält es sich mit den Stellvertretern des Ovulums: der Adventivspross kann höchstens eine Homotopie bedeuten, das Blättchen ist eine Anamorphose des Ovulums.

Wer die sub 1. erwähnte Ansicht ausspricht, nämlich Spross und Blättchen für Metamorphosen des Ovulums ansieht, der irrt ebenso sehr wie Derjenige, welcher die Blüthe an Stelle des Stamens von Cardamine für eine Metamorphose des Stamen gleich dem Blatte ansprechen würde. Er kennt den Begriff der Homotopie nicht und hält Stellvertretung in allen Fällen für gleichbedeutend mit Metamorphose.

Umgekehrt würde aber auch Jener irren, der jede Stellvertretung für Homotopie ansehen und den Begriff der Metamorphose ganz aus der Morphologie verbannen wollte. In diesem Falle aber befinden sich Jene, welche sowohl den Spross als auch das Blättchen an Stelle des Ovulums für blosse Homotopien halten. Wo es sich um Homotopien handelt, da ist Baillon's Ausspruch, dass die Monstrositäten niemals etwas bewiesen haben und nie etwas beweisen können, wohl am Platze. Verallgemeinert und auch auf jene Fälle ausgedehnt, in welchen nicht blosse Homotopie, sondern Metamorphose vorliegt, ist der Satz Baillons und seiner Gesinnungsgenossen sicher falsch. Denn Metamorphose wird gerade

Digitized by Google

durch die Abnormitäten oder Monstrositäten am sichersten und viel sicherer als durch die Entwickelungsgeschichte bewiesen.

Die Frage ist aber: wie kann man erkennen, ob bei der Stellvertretung eines problematischen Gebildes, wie es das Ovulum zunächst ist, durch ein anderes Gebilde in der Bildungsabweichung blosse Homotopie oder Metamorphose im Spiele ist?

Knüpfen wir diese Frage wieder ganz concret an ein so klar erkanntes Objekt wie das Stamen an. Wie erkennt man, ob das Laubblatt, welches in der Vergrünung anstatt des Stamen auftritt, oder ob der von Durand beobachtete Blüthenspross eine Metamorphose oder eine blosse Homotopie des Staubgefässes ist? Durch die Entwickelungsgeschichte vielleicht, wie die Genetiker lehren? Ganz gewiss nicht, weil die entwickelungsgeschichtlichen Regeln in einzelnen Fällen den Forscher völlig im Stiche lassen.

Man könnte freilich sagen: das Stamen ist ein Blatt, weil es direkt an der Axe wie andere Blätter entsteht, während der Spross in der Achsel eines vorher gebildeten Blattes auftritt. Doch aber giebt es deckblattlose Seitensprosse, die ebenfalls direkt aus der Mutteraxe entspringen, bei Lycopodium selago z. B. als Brutknospen mitten im Verlaufe der Blattspirale. Ein Spross hat aber auch einen Vegetationskegel, unter dem er seitliche Blätter erzeugt, was beim Stamen nicht nicht der Fall ist. Aber es giebt auch reducirte Sprosse, die keinen Vegetationskegel und seitliche Blätter erkennen lassen. Ich nenne die blattartigen Achselsprosse von Sciadopitys oder die so einfache männliche Blüthe von Euphorbia, welche sich beide gleich einem einfachen Blatt entwickeln, sodass Payer und andere gerade auf Grund der Entwickelungsgeschichte die männlichen Euphorbienblüthen für einfache Staubblätter gehalten haben, denen sie auch im fertigen Zustand sehr ähnlich stehen.

Die Entwickelungsgeschichte beweist also nicht, dass das normale Stamen wirklich die Metamorphose eines Blattes ist. Die Abnormitäten allein sind es, welche die Blattnatur des Stamen ganz unzweifelhaft erweisen, indem sie Übergangsformen*) erzeugen, welche die schrittweise Umbildung des Stamen in ein Blumenblatt oder Laubblatt demonstriren und so die morphologische Identität oder Gleichwerthigkeit dieser Glieder erkennen lassen. Solche Übergangsformen sind aber nur möglich, sofern die durch sie verbundenen Endglieder der Reihe morphologisch gleichwerthig sind. Nur in diesem Falle kann von

---

*) Ich fasse den Begriff „Übergangsform" schärfer auf, als manche neuere Autoren. Manche Botaniker zumal physiologischer Richtung (z. B. Wiesner in seinen Elementen der wissenschaftlichen Botanik) sprechen auch von Übergängen zwischen Blatt und Stamm, Blatt und Trichom; so z. B. sollen die lang an der Spitze wachsenden Farnblätter Übergangsformen zum Kaulom hin, die Blätter von Elodea Übergangsformen in's Haar, weil sie aus dem Dermatogen entspringen, die Kladodien von Ruscus und Phyllanthus Übergansformen vom Kaulom zum Phyllom, die Wasserblätter von Salvinia Übergangsformen vom Blatt in die Wurzel sein usw. Alles das sind aber keine Übergangsformen, wie sie z. B. zwischen dem Stamen und einem Laubblatt existiren, sondern es sind blosse habituelle oder entwickelungsgeschichtliche oder functionelle Verähnlichungsformen des Blattes, Stammes u. s. w. Wären es wirkliche Übergangsformen, so bestänben die morphologischen Glieder: Kaulom, Phyllom, Trichom freilich mehr in der Einbildung der Morphologen als thatsächlich, dann wäre aber auch unser Bestreben, die Gleichwerthigkeit des Orulums mit einem Blattzipfel nachzuweisen, eine recht überflüssige Spielerei. Das ist sie aber nicht, denn jene Physiologen, welche die wesentliche Verschiedenheit der morphologischen Glieder leugnen und Übergänge zwischen ihnen annehmen, befinden sich im Irrthum, den der Morphologe von Fach ihrem unvollkommenen Eindringen in die Morphologie zuschreiben muss.

Digitized by Google

Metamorphose gesprochen werden. Es sind also allein oder vorzugsweise solche Abnormitäten (Anamorphosen), durch welche wahre Metamorphose erkannt und nachgewiesen werden kann. Auf solche Abnormitäten passt das abträgliche Verdikt Baillon's und der übrigen Genetiker ganz und gar nicht.

Sobald also die Mittelformen (Anamorphosen) die Blattnatur des Stamen erwiesen haben (womit die Entwickelungsgeschichte, obzwar sie es nicht beweist, doch auch nicht im Widerspruche steht), so folgt daraus von selbst (so etwa wie Hr. Durand es beweist), dass der abnorme Spross in der Blüthe von Cardamine keine Metamorphose des Stamen sein kann, und in der That giebt es zwischen diesen beiden keine Übergangsformen, weil es zwischen Blatt und Spross auch keine geben kann.

Wenden wir das nun auf die Abnormitäten des Ovulums an. Ebensolche Mittelformen in zusammenhängenden Reihen, wie sie zwischen dem Stamen und dem Laubblatt z. B. existiren, giebt es auch zwischen dem Ovulum und dem Fiederblättchen des Carpells, u. zw. in jeder hinreichend formreichen Vergrünung. Durch diese Übergangsformen wird auch ebenso die Metamorphose des Ovulum ins Fiederblättchen bewiesen, woraus von selbst sich ergiebt, dass die Stellvertretung des Ovulum durch einen Spross wieder nur die Bedeutung einer Homotopie hat. Denn weil das Ovulum die Bedeutung eines Fiederblättchens besitzt, so ist es eben kein Spross und kann auch in keinen wahren Spross metamorphosirt werden. Desshalb hat auch Niemand Mittelformen zwischen dem Spross und dem Ovulum nachweisen können, in denen z. B. die Integumente als zwei erste Blätter eines vom Nucellus gebildeten und weitere Blätter producirenden Kauloms erscheinen würden. Was z. B. Peyritsch dafür genommen hat, das waren wohl deformirte Ovula, aber keine Sprosse.

Das allenfällige, obwohl immerhin seltene, Auftreten von Placentarsprossen sollte mithin die Morphologen in der Beurtheilung des Ovulums ebensowenig beirren, wie das Auftreten der Blüthe an Stelle des Staubgefässes bei Cardamine. Die wirkliche Umbildung des Ovulums ins vegetative Ovularblättchen und die Bildung eines Sprosses an Stelle des hier unterdrückten Ovulums (Homotopie von Spross und Ovulum) sind eben zwei sehr verschiedene morphologische Vorgänge, deren Verwechselung oder Identifizirung nur zu irrigen Ansichten führen kann.

Der Irrthum der Gegner der Foliolartheorie besteht also darin, dass sie das Ovularblättchen als ein dem Ovulum gar nicht angehörendes, bloss stellvertretendes und heterogenes Fiederblättchen des Carpells betrachten. Nachdem bereits in positiver Weise die wirkliche Umbildung des Ovulums in das Fiederblättchen auch bei Raphanus dargethan worden, will ich zum Überflusse noch den negativen Beweis führen und zeigen, dass die gegentheilige Auffassung, deren namhaftester Vertreter Strasburger ist, in der Gesammtheit der Vergrünungsthatsachen keine Stütze findet.

Strasburger's Auffassung unserer Vergrünungen von Raphanus wäre etwa diese.* Die Grundspreite wäre das erst in der Vergrünung sich bildende, dem Ovulum nicht gehörige, sondern es nur tragende Fiederblättchen. Das Ovulum, welches dieser Grundspreite

*) Strasburger hat es zwar unterlassen, seine Auffassung an einer ganzen Anamorphosenreihe im Einzelnen darzulegen und zu begründen, doch glaube ich seine Meinung vorstehend richtig aufgefasst zu haben.

Digitized by Google

aufsitzt, reducirt zuerst die äussere Hülle (Fig. 2), die dann ganz unterbleibt. Das innere Integument kann zwar in gewissen Fällen auch verlauben (Fig. 4), geht aber weiterhin auch verloren, so wie die äussere Hülle, und dann trägt das Fiederblättchen nur den nackten Nucellus, als letzten Rest des Ovulums. Zuletzt schwindet auch dieser und es bleibt nur das stellvertretende Fiederblättchen am Carpellarrande.

Man sieht, dass einige Thatsachen der Vergrünung sich, wenigstens bei oberflächlicherer Betrachtung, dieser Auffassung anpassen lassen, aber keineswegs alle, und auch jene ersteren Thatsachen mehr scheinbar als exakt. Meine Einwürfe gegen diese Auffassung sind folgende:

1. Das stellvertretende Fiederblättchen nach Strasburger's Auffassung müsste sich zwischen das Ovulum und den Carpellrand einschieben; das ist aber, wie Alliaria noch deutlicher und unwidersprechlicher als Raphanus zeigt, nicht der Fall, die Grundspreite zweigt oder löst sich ab vom Funiculus oder sogar vom äusseren Integument (Alliaria l. c. Fig. 2, 3), gehört also doch zum Ovulum selbst, wird von ihm hervorgebracht.

2. Wie kommt das innere Integument, wenn es kein Theil des Ovularblättchens, sondern eine vom Nucellus oder Sporangium erzeugte Hülle ist, dazu, zu verlauben? Es hat z. B. in Fig. 4 so vollkommen die Beschaffenheit des vegetativen Blattorgans: Nervatur, Differenzirung einer Ober- und Unterseite u. s. w., dass seine Blattnatur, seine Zugehörigkeit zum Ovularblättchen ganz evident ist. Ausserdem öffnet es sich immer mehr (Fig. 4, 8) und wird auch ganz flach und tutenlos (Fig. 16, 17). Wäre es eine Hülle am Nucellus, so müsste es einfach nur reducirt werden, aber weder verlauben, noch sich öffnen und ausbreiten.

3. Wäre das innere Integument eine vom Nucellus erzeugte Hülle und die Basis des Nucellus nicht selbst blattwerthig, so könnte der Nucellus nicht auf der Innenseite der noch tutenförmigen oder auch schon flachen Hülle durch Streckung dieser Basis beträchtlich hoch hinauf verschoben werden (Fig. 8, 16, 17). Diese Verschiebung zeigt ganz klar, dass dieses Integument nicht vom Nucellus selbst erzeugt ist, sondern unter ihm von der Basis des Ovularhöckers, welche dem Fiederblättchen selbst zugehört.

4. Das innere Integument mit dem eingeschlossenen Nucellus entspringt immer und ohne Ausnahme aus der morphologischen Unterseite der Grundspreite. Wäre Strasburgers Vorstellung, dass die innere Hülle gleich der äusseren zuletzt geschwunden ist, richtig, so müsste auch der nackte Nucellus auf der Unterseite des Fiederblättchens erscheinen. Dies ist aber nie der Fall, immer befindet sich der Nucellus auf der Oberseite des Ovularblättchens. Der Nucellus befindet sich aber auch auf der Oberseite des inneren Integuments, so lange noch dieses und die Grundspreite unterscheidbar sind. Daraus folgt vollkommen sicher, dass Ovularblättchen und Grundspreite nicht vollkommen identisch sind, indem ersteres die letztere und auch das innere Integument als Theile in sich enthält, so wie ein 3theiliges Blatt oder Blattzipfel einem ungetheilten homolog ist, was nicht anders möglich ist, als dass das innere Integument dem Mittelzipfel oder Obertheil des Ovularblättchens. die Grundspreite den verschmolzenen beiden Seitenzipfeln oder dem Untertheil dos Ovularblättchens entspricht.

Alle diese vier Gründe, ganz besonders aber der letzte, beweisen es klar und zweifellos, dass das Ovularblättchen den Hüllen des Ovulums selbst homolog ist und das innere Integument aus sich bildet, auch wieder in sich zurücknimmt.

Digitized by Google

In den Vergrünungen von Hesperis und Aquilegia haben wir für die Richtigkeit unserer Auffassung noch weitere Gründe. Bei Hesperis fällt die Grundspreite, die nach Strasburger als stellvertretendes Fiederblättchen zu deuten sein soll, geradezu mit dem äusseren Integument zusammen, so dass es noch unwidersprechlicher hervortritt, dass die Grundspreite ein Theil des Ovulums selbst ist. Und bei Aquilegia ist es wieder besonders einleuchtend, dass dort die innere anatrope Hülle, die den Nucellus umgiebt, ein Theil des Ovularblättchens selbst ist.

Wie schon bemerkt, fanden sich auf den Ovulis und Ovularblättchen häufig wirkliche Sprosse vor, und zwar Blüthen oder Blüthenträubchen, am Grunde öfter von kleinen Blättchen gestützt. Allermeist waren die Blüthen im Knospenzustande, klein und unentwickelt. Ich fand sie nur im zweiten und dritten Verlaubungsgrade, obwohl Adventivsprosse anderwärts auch im ersten Verlaubungsgrade, innerhalb des inneren Integuments gesehen und dargestellt worden sind. War das innere Integument des zweiten Verlaubungsgrades noch am Grunde geschlossen, so sassen die Knospen im Grunde desselben (Fig. 8); war es bereits flach, so entsprangen sie ebenfalls nächst seiner Basis (Fig. 16 und 17). Auf den flachen Ovularblättchen der dritten Verlaubungsstufe entsprangen sie ebenfalls aus der Oberseite des Blättchens, am Grunde des Mittelzipfels, wenn das Blättchen 3theilig war (Fig. 14); war es nur 2spaltig, dann unterhalb der beiden Zipfel (Fig. 15). Die Sprösschen occupirten also anscheinend dieselbe Stelle am Ovularblättchen, auf welcher der Nucellus zu sitzen pflegt. Dies könnte sehr leicht die Meinung begünstigen, dass der Spross auf dem Ovularblättchen aus dem Nucellus hervorgegangen sei. Jedoch habe ich schon bei Alliaria in zwei Fällen nachgewiesen, dass neben und eigentlich über dem Ovularsprosse der noch unveränderte Nucellus gefunden werden kann. Auf den vergrünten Eichen von Raphanus war dasselbe viel öfter zu constatiren. Ich habe von den nicht selten beobachteten Fällen nur drei (in Fig. 8, 16 und 17) mässig (etwa 10mal), und zwei (Fig. 10 und 13) etwa 120mal mikroskopisch vergrössert gezeichnet. In Fig. 8 sitzt der Nucellus bedeutend hoch über der Gruppe der Blüthenknospen, in Fig. 17 gerade über den Knospen und in Fig. 16 auch nahe denselben, auf der Oberseite des Ovularblättchens. In Fig. 10 und 13 sitzt die Knospe, durch die Kleinzelligkeit ihrer Blätter vom Nucellus auffallend verschieden, auch hart am Grunde, ja sie entspringt wie aus der Basis des Nucellus selbst. Der Nucellus war in allen solchen Fällen an seiner charakteristischen Bildung mit Sicherheit zu erkennen und von den Blüthen und tieferstehenden Blättchen zu unterscheiden. Wäre das Blüthensprösschen über dem Nucellus inserirt, so könnte ein Anhänger der älteren Knospentheorie meinen, es sei ein Achselspross des inneren Integuments, das ist aber, abgesehen von allem anderen, nicht der Fall. Die Sprosse können daher nichts anderes sein als Adventivsprosse, die sich erst in Folge der übermässigen Nahrungszufuhr am Ovularblättchen bilden, am normalen Ovulum aber gar nicht vorhanden sind.

Nucellus und Spross waren stets scharf verschieden, denn auch jene zackig verzweigten Nucelli sind keineswegs etwa Übergänge zum Spross, die Zacken sind keine Blätter, sondern Polster für die glashellen Haare, wie sie auf den Blättern auch vorkommen. Etwas den von Penzig für Scrofularia abgebildeten Adventivsprossen mit nucellusartiger Spitze

Digitized by Google

Analoges ist mir niemals vorgekommen. Diese Penzig'schen Ovularsprosse, für die ich im Bot. Centralblatt 1882. N. 22. pg. 20 eine Erklärungshypothese zwar versucht habe, sind mir immer noch etwas zweifelhaft und ich vermuthe, dass noch irgend ein unaufgeklärter Punkt dahinter steckt.

Die Cruciferen besitzen bekanntlich Commissuralnarben, was morphologisch so erklärt wird, dass die Carpelle an der Spitze 2spaltig und die benachbarten Abschnitte zweier Carpelle zur Narbe, welche demnach über die Placenta fallen muss, verschmolzen sind. Dies bestätigt das in Fig. 18 abgebildete Carpell eines aufgelösten, nämlich bis nahe zur Basis in die 2 Fruchtblätter getheilten Fruchtknotens unseres Raphanus sativus; welche Carpelle übrigens an den Rändern noch ziemlich normale Ovula (in Fig. 19 vergrössert) trugen. Dieses Carpell ist nun wirklich an der Spitze eingeschnitten und seine beiden Lappen mit ihren narbenartig ausgebildeten, mit Papillen besetzten Spitzen nach der Oberseite des Carpells herübergeschoben.

Der Umstand verdient besondere Beachtung, dass diese Carpelle, obwohl stark verlaubt, gross und gesondert, zugleich aber auch narbentragend, fast unveränderte, kaum metamorphosirte Ovula tragen, während man in geschlossenen, äusserlich fast ganz normal aussehenden Fruchtknoten schon die beschriebenen, mehr oder weniger verlaubten und selbst in einfache Ovularfiederchen umgewandelten Ovula finden konnte. Es geht daraus hervor, dass die Umbildung und Verlaubung der Ovula mit der Verlaubung und Vergrösserung der Carpelle keineswegs immer parallel zu gehen braucht, sondern dass diese beiden Prozesse selbst im umgekehrten Verhältniss stehen können. Analog hat auch Magnus in vergrünten kleinen Blüthen höherer Verzweigungsgrade bei Aquilegia atrata Koch scheidenartige Carpelle mit einem pfriemlichen Griffelfortsatz aber ohne Spur von Eichen, dagegen in den grösseren vergrünten Blüthen minderen Verzweigungsgrades langgestielte Laubblätter mit Fiederblättchen angetroffen. Soviel ich mich erinnere, dürfte dasselbe bei der vergrünten Aquilegia, die ich selbst beobachtet habe (Bot. Centralblatt 1882 N. 22), der Fall gewesen sein, doch habe ich auf diesen, für die morphologische Erkenntniss des Ovulums gleichgiltigen Punkt nicht sonderlich geachtet.

Magnus jedoch glaubte daraus einen Einwand gegen die Foliolartheorie ableiten zu sollen, indem er sagte (Verhandlungen des Bot. Verein. d. Prov. Brandenb. 1880, Sitzungsberichte für d. J. 1879 S. 112):

„Es möchte am einfachsten erscheinen sich vorzustellen, dass die marginalen Randfiedern der gestielten Carpelle metamorphosirten Ovulis entsprächen. Aber dann würden die Carpelle, die mehr den Charakter ihrer carpellartigen Natur, wie z. B. das Griffelrudiment zeigt, behalten haben, keine Spur der Ovula anlegen, während die stärker vergrünten dieselben in Form von Fiedern anlegten. Es möchte hier natürlicher erscheinen sich vorzustellen, dass die Bildung der Fiedern aus dem Baue, wie z. B. der Nervatur, des metamorphosirten Organs sich ableite, dass sie einfach dem geförderten Entwickelungsprozesse der stärker vergrünten Carpelle entspreche, einem Entwickelungsprozesse, dessen Produkte

Digitized by Google

da hervortreten, wo ihre Entwickelung eben durch die Grundlage des von seiner normalen Ausbildung abgelenkten Organs, wie z. B. dessen Nervatur, bedingt ist."

Diese Vorstellung erinnert stark an Strasburger's besprochene Deutung der Ovularblättchen (in „Angiospermen und Gymnospermen"). Dagegen machte Eichler schon in derselben Sitzung geltend, „dass es wohl näher liege, die Nervatur von der zuerst angelegten Fiederbildung abzuleiten als umgekehrt". Vollends wird aber das ganze Argument umgeworfen durch den Nachweis, dass der Verlaubungsgrad der Ovula und der Carpelle durchaus nicht parallel zu gehen braucht.

Überhaupt muss ich bei dieser Gelegenheit ausdrücklich betonen, dass die Bedeutung der in den Vergrünungen schliesslich auftretenden Fiederblättchen der Carpelle einzig und allein durch complete Anamorphosenreihen, die zu dem normalen Ovulum hinüberführen, nimmermehr aber durch anderweitige nebensächliche Erscheinungen und darauf gebaute, mehr oder minder „natürlich" erscheinende Vorstellungen erkannt und erwiesen werden kann.

Digitized by Google

II.

Über abnorme Laubblätter von Croton.

(Hierzu Tafel II.)

Es dürfte befremdlich scheinen, wie abnorme Laubblätter irgend welcher Pflanze zu den Belegen für die Foliolartheorie des Eichens gezählt werden können. Ich nenne aber die an den Crotonblättern zu beobachtenden Eigenthümlichkeiten nur Belege, nicht Beweise der Foliolartheorie, als welche die im ersten Theil dieser Abhandlung besprochenen Ovularanamorphosen von Raphanus allerdings anzusehen sind. Um Belege zur Foliolartheorie handelt es sich aber insofern, als die zu besprechenden Crotonblätter Gebilde darstellen, welche morphologisch mit den verlaubten und demnächst auch mit den normal gebildeten Ovulis in überraschender Weise übereinstimmen. Die Crotonblätter sollen also keineswegs die Deutung der Foliolartheorie als richtig erweisen, sie sollen nur die M ö g l i c h k e i t solcher Bildungen, wie sie die Foliolartheorie in Betreff des Eichens lehrt, an anderen Blattorganen in unzweifelhaftester Weise demonstriren.

Als derartige, das Wesen des Ovulums besonders deutlich aufklärende (wenn auch wieder nicht beweisende) Belege habe ich vor Kurzem im XIV. Bde. Heft 3 von Pringsheims Jahrbüchern S. 312 ff. in einer Arbeit über die Homologien der Fortpflanzungsorgane der Phanerogamen und Gefässkryptogamen gewisse interessante Kappen- oder Tutenformen von Syringablättern besprochen und abgebildet, welche den Ursprung und die (im vorigen I. Abschnitte ausführlich analysirte) morphologische Bedeutung der Tute des inneren Integuments und der Grundspreite am verlaubten Ovulum sehr klar und verständlich darthun.

Allein eine Unvollkommenheit haftete dem Vergleiche zwischen dem verlaubten Ovulum und dem tutenbildenden Syringablatte an, nämlich die, dass dem letzteren allerdings ein Analogon des Nucellus gänzlich fehlte, daher der Vergleich strenggenommen nur hinsichtlich jener verlaubten Ovula, denen ebenfalls ein Nucellus bereits fehlt, vollkommen war.

In dieser Hinsicht noch vorzüglicher als die tutenbildenden Syringablätter sind die merkwürdigen abnormen Blattformen des Croton appendiculatus Hortul.*), welche ich erst

*) Dieser Croton ist keine eigene Art, sondern nur eine abnorme Culturvarietät, nach meinem Dafürhalten des Croton variegatus L. oder nach jetzt geltender Nomenclatur des Codiaeum variegatum Blume.

Digitized by Google

neuerdings durch gütige Vermittelung von Prof. Magnus in Berlin, der mir sie aus seiner Sammlung zur Ansicht mitgetheilt hat, aus eigener Anschauung kennen gelernt habe, und von denen ich die lehrreichsten mit seiner bereitwillig gewährten Erlaubniss, für die ich ihm hier verbindlichen Dank sage, auf Taf. II. abgebildet habe. Diese Blätter besitzen nämlich auch noch ein morphologisches Analogon des Eikerns. Ich war von diesen Blättern freudig überrascht, denn die Vorstellung von der Zusammensetzung des Ovulum, die ich aus verschiedenen Anamorphosenreihen nicht ohne sorgfältige Combination abstrahirt hatte, fand ich in ihnen in der leichtfasslichsten Weise zum zweiten Male realisirt.

Die Eigenthümlichkeiten der abnormen Crotonblätter bestehen in Folgendem:

Das in der Normalform lineal-lanzettliche, zur Basis in den Blattstiel verschmälerte Blatt gliedert sich in der Abnormität meistens in drei, zuweilen nur zwei übereinanderstehende Theile oder besondere Spreiten, zwischen denen meist je ein längeres oder kürzeres Stück der nackten parenchymlosen Mittelrippe eingeschaltet erscheint. Der unterste Blatttheil, den ich die Grundspreite nenne, in den Figuren mit *g* bezeichnet, verlauft wie am normalen Blatte stets ohne Tutenbildung in den Blattstiel; in seinem oberen Theile verbinden sich seine beiden Seitenhälften entweder direkt mit der Mittelrippe, dann gewöhnlich beiderseits von der Rippe zu verschiedener Höhe hinaufreichend (Fig. 2—7, Fig. 12), oder sie verbinden sich untereinander oberseits der Rippe (wenn wir uns das Blatt mit der morphologischen Oberseite nach oben aufgelegt denken), sodass der ganze Grundtheil gleich einer besonderen Spreite mit eigener Spitze endigt (Fig. 8—11). Im letzteren Falle entspringt die nackte Mittelrippe aus der Rück- oder Unterseite der Grundspreite, freilich immer nicht sehr tief unter der Spitze der letzteren, welche Stelle in mehreren Figuren die durchgesteckte Nadel anzeigt. Es möge hier gleich bemerkt sein, dass die (getrockneten) Blätter stets mit schmalem Saume nach der morphologischen Unterseite umgerollt sind, wonach auch in den Figuren die beiden Blattseiten, die sich übrigens durch Farbe und Glanz leicht unterscheiden, erkannt werden können.

Der über der Grundspreite stehende Blatttheil, der mittlere, wenn ihrer drei sind, mit *m* (Mittelspreite) bezeichnet, ist immer durch ein, bisweilen wie in Fig. 7 nur kurzes, Stück nackter Mittelrippe von der Grundspreite getrennt. Am Grunde ist er fast immer tutenförmig oder vertieft schildförmig gebildet, so dass sich die nackte Mittelrippe in die Unterseite des Schildes oder der Tute als Mittelnerv fortsetzt. Die Tute am Grunde der Mittelspreite ist öfter nur schwach ausgebildet, wie in Fig. 2, 3, 9, manchmal aber auch vollkommener, wie in Fig. 8 und 10 und in Fig. 11, wo die ganze Spreite auch verkürzt ist, ebenso schön, wie ich sie für Syringa vulgaris abgebildet habe. Übrigens ist gerade diese letzterwähnte Tute nicht so ganz einfach, wie aus der Gegenansicht Fig. 11 B ersichtlich ist und worüber noch später die Rede sein wird. Vollkommen tutenlos ist der besprochene Spreitentheil nur in Fig. 7 und 12 dargestellt, wo seine Basis beiderseits mit der Mittelrippe sich verbindet. An den Blättern Fig. 4 und 5 sind Übergänge von der tutenlosen in die tutenbildende mittlere Spreite ausgebildet. Nachdem nämlich die beiden Hälften dieser Spreite verschieden tief an der Mittelrippe hinabreichen, so können sich ihre basalen Ränder nicht untereinander vereinigen, sie haben sich aber doch über die Mittelrippe übergelegt, sind also in solcher Lage, in welcher, wenn sich die Basen berühren würden, con-

Digitized by Google

genitale Verschmelzung zur Tute stattfinden würde. Was die Spitze der Mittelspreite betrifft, so ist es die normale Blattspitze, wenn keine dritte Spreite mehr gebildet ist, wie in Fig. 8 und 10. Auch in Fig. 12 sind nur zwei Spreiten; die obere Spreite zeigt, abgesehen von der eigenthümlichen Drehung, eine rippenartige oder anhängselartige Spitze, d. h. vom Endtheil des Blattes ist nur die Mittelrippe entwickelt.

Häufiger ist aber der Fall, dass die Tutenspreite oder Mittelspreite das Blatt noch nicht beendet, sondern dass aus ihr, und zwar stets aus der morphologischen Oberseite als Verlängerung ihrer Mittelrippe eine dritte Spreite (die Endspreite *e*) hervorgeht. Dann endigt die mittlere Tutenspreite mit einer abgerundeten oder wie abgestutzten Spitze (Fig. 3—7, 9). Dafür endigt aber die dritte, die Endspreite *e*, mit der normalen Blattspitze. Sie ist durch die Fortsetzung der Mittelrippe öfter gestielt (Fig. 2 und 3), oder auch der Mediane der Oberseite der Mittelspreite aufsitzend (Fig. 6) oder selbst an deren Mittelrippe mit den Rändern allmählich ganz kurz hinablaufend und in dieselbe sich verlierend. Im letzteren Falle (Fig. 4 und 5) ist sie allerdings flach, nicht tutenförmig ausgebildet. Sonst ist sie häufig auch selbst am Grunde tutenförmig gebildet (Fig. 2, 3, 6). In Fig. 6 ist die Tute noch nicht vollkommen, sondern durch Zusammenrollung der Blatträndер erst vorbereitet. Ausnahmslos und gesetzmässig ist ihre Tute immer so gerollt, dass die Blattunterseite nach innen, die Blattoberseite nach aussen kommt, also gerade umgekehrt als es bei der mittleren Spreite der Fall ist, wo die Innenseite der Tute immer von der morphologischen Oberseite gebildet wird.

In einigen Fällen (Fig. 7 und 11) war aber die ganze Endspreite auf einen blossen faden- oder rippenförmigen Anhang, auf eine blosse nackte Fortsetzung der Mittelrippe der mittleren Spreite reducirt, in derselben Weise, wie in Fig. 12 die Spitze der zweiten Spreite. Auch in Fig. 9 war eine solche verkümmerte Endspreite *e*, aber nur auf einen kurzen zahnförmigen Auswuchs aus der Mittelrippe der zweiten oder mittleren Spreite *m* reducirt, daher leicht zu übersehen. Einen ebensolchen Auswuchs unter der gerundeten Spitze zeigt auch das merkwürdig gedrehte Blatt Fig. 1.

Allgemein gilt also Folgendes: die Tuten, in welche das Crotonblatt zertheilt ist, entspringen immer abwechselnd aus der Unter- oder Oberseite der vorausgehenden Tute, resp. Theilspreite überhaupt und damit hängt es nach dem Spreitengesetze zusammen, dass sie abwechselnd bald die Ober- bald die Unterseite im Inneren der Tute ausgebildet haben.

Es frägt sich nun, wie diese abnormen Bildungen zu erklären, d. h. vom Typus der gewöhnlichen Blattbildung abzuleiten sind. Zunächst ist nun klar, dass die Tutenbildung am Grunde der mittleren und endständigen Spreite durch Verschmelzung basaler Blattlappen, wie überall sonst, zu Stande kommt. Natürlich ist damit nicht eine mechanische Verwachsung ursprünglich freier Blatträndер gemeint, sondern eine ursprüngliche congenitale Verwachsung oder ein Vereinwachsthum dieser Lappen gemeint.*) Die beiden Lappen müssen

*) Schöne Beispiele von Verschmelzung der beiden Basallappen und in Folge dessen von Schild- oder Tutenbildung des Blattes liefern die Ulmen. Ich habe eine reichliche Suite davon im Chudenicer Parke gesammelt. Prof. Magnus, der mich in Chudenic besuchte, versicherte, derartige Ulmenblätter kämen um Berlin häufiger vor.

Digitized by Google

zu dem Behufe quer über die Mittelrippe (oder den Blattstiel) wachsen, um vereinigt wachsen zu können, und dieser Vorstellung entsprechen denn auch die Fig. 4 und 5, wo die Mittelspreite ihre beiden Grundläppchen über die Mittelrippe hinweg wachsen lässt, ohne dass jedoch, wegen der verschiedenen Höhe beider Läppchen eine Verschmelzung derselben stattfinden könnte. Dieselbe Verschmelzung zweier und zwar terminaler Läppchen ist analog für die Spitze der Grund- und Mittelspreite anzunehmen, wenn die Rippe der nächstfolgenden Spreite unter dieser Spitze aus der Fläche der betreffenden Grund- oder Mittelspreite abgeht.

Es ergiebt sich demnach für die geschilderten Crotonblätter die nachstehende Erklärung. Die abnormen dreispreitigen und kappenbildenden Crotonblätter sind unvollkommen fiederschnittig, mit einem Endblättchen und zwei Paar Seitenblättchen, und würden, wenn das Blatt vollkommen flach gebildet wäre, so wie die schematische Figur 13 zeigt, aussehen: das Endblättchen am Grunde herzförmig, die mittleren Seitenblättchen mit kurzen freien Enden, dafür wie andere an der Mittelrippe herablaufende Blattabschnitte mit dem grössten Theile ihrer Länge mit der Mittelrippe zusammenhängend und am Grunde wieder in ein Läppchen vorgezogen; die unteren Seitenblättchen auch nur als kurze, jedoch lang an der Mittelrippe herablaufende Läppchen. Die Fig. 14 stellt dasselbe Blatt vor, nachdem die end- und grundständigen Läppchen theils über, theils unter der Mittelrippe bis zur paarweisen Berührung gegen einander gewachsen sind. Durch paarweise Verschmelzung dieser Läppchen geht dann offenbar sowohl die basiläre Tutenbildung der beiden oberen Spreiten als auch die Bildung besonderer freier Spitzen an der unteren und mittleren Spreite hervor.

Es herrscht aber eine besondere Gesetzmässigkeit in Betreff der Seiten, nach welchen sich die Läppchen an der Mittelrippe herumschlagen und verschmelzen, aus welchen mithin jede folgende Spreite entspringt.

Für die Grundspreite gilt, wie schon früher angegeben, die ausnahmslos zu beobachtende Regel, dass ihre beiden Endläppchen oberseits der Rippe verschmelzen, dass also die Rippe mit der zweiten mittleren Spreite aus der Unterseite der Grundspreite hervorkommt. Damit ist aber auch schon die Richtung, in welcher die basalen Läppchen der Mittelspreite herumwachsen und zur Tute verwachsen müssen, gegeben, denn nach dem bekannten Spreitengesetz (Gegeneinanderkehrung homologer Seiten der Excrescenzen oder Emersionsspreiten, denn die Tutenspreite und die Grundspreite stehen zu einander im Verhältniss der Excrescenzen,*) muss die tutenförmige Mittelspreite ihre Unterseite der Unterseite der Grundspreite, aus welcher sie entspringt, zukehren, folglich muss die Tute die Oberseite innen haben, die basalen Läppchen der Mittelspreite müssen also auch auf der Oberseite der Rippe verschmelzen.

---

*) Je nach der Entwickelung ist entweder die Mittelspreite eine dorsale Excrescenz der Grundspreite, oder die Grundspreite ist mit ihrer frei herauswachsenden Spitze eine ventrale Excrescenz aus der Rippe der Mittelspreite. Da die Entwickelung des Blattes basipetal zu sein pflegt, so ist wohl das Letztere anzunehmen. Übrigens ist es zur Beurtheilung der beiden Spreiten (Spreitentheile der ganzen zertheilten Spreite) gleichgiltig, ob die Entwickelung so oder so stattfindet, sie kann auch dem Gesetz der zeiträumlichen Verkehrung in beiderlei Weise vor sich gehen; es könnte also dieselbe Grundspreite bald Excrescenz der tutenförmigen Mittelspreite sein, bald die Mittelspreite als Excrescenz aus sich entstehen lassen, sowie ja auch bei verschiedenen zusammengesetzten Blättern bald basipetale, bald acropetale Entwickelung platzgegriffen hat.

Digitized by Google

Die zweite allgemeine, an den Crotonblättern ausnahmslos bethätigte Regel (also wohl Gesetz) ist, dass die dritte Spreite, die Endspreite, aus der Oberseite der Mittelspreite entspringt, dass sich also die Endläppchen der Mittelspreite unterseits von der Mittelrippe vereinigen. Die Endläppchen der Mittelspreite verhalten sich also umgekehrt, als wie die Grundläppchen derselben und als wie die Endläppchen der Grundspreite. Die beiden aufeinanderfolgenden unteren Spreiten, darf man sagen, verhalten sich also umgekehrt zu einander in Bezug auf die Blattseite, aus welcher sie der nächsthöheren Spreite den Ursprung geben. Es lässt sich mithin erwarten, dass wenn das Blatt in vier derartige Spreiten zertheilt wäre, die vierte Spreite nach derselben Regel wieder umgekehrt wie die dritte, also wieder aus der Unterseite der dritten Spreite entspringen müsste.

Wenn sich nun die dritte, letzte Spreite tutenförmig bildet, so müssen nach dem schon früher bewährten Spreitengesetz die basalen Lappen dieser Endspreite ebenfalls unterseits von der Blattrippe verschmelzen, damit auch diese Tute die gleichnamige Seite (also die Oberseite) jener Seite der Mittelspreite, aus welcher sie hervorkommt, zuwende. Nachdem die mittlere Spreite ihre Oberseite in der Tute nach innen gekehrt hat, muss die folgende dritte Spreite umgekehrt die Unterseite in der Tute innen haben.

Soweit wäre alles in Ordnung. Aber ein wesentlicher Punkt bedarf noch der Aufklärung. Wenn nämlich die Crotonblätter aus einem Blatt wie Fig. 13 oder 14 in der angegebenen Weise abgeleitet werden müssen, so sollten die gleichnamigen Oberflächen der drei Partialspreiten nach derselben Seite gerichtet sein. Das ist nun nicht überall der Fall, ja es dürfte nicht einmal immer der Fall sein, weil dann die Endspreite, wenn sie sich nicht tutenförmig rollt, sondern flach bleibt, wie in Fig. 4 und 5, dem Spreitengesetz zuwider ihre Unterseite gegen die Oberseite der Mittelspreite zugekehrt hätte. Das scheint also unserer Ableitung der abnormen Crotonblätter aus einem normal flachen und zertheilten Blatt nicht ganz günstig zu sein.

Noch auffälliger ist aber der Umstand, dass dieselben Spreiten des zertheilten Crotonblattes in ihrer gegenseitigen Lage variiren. So haben z. B. in Fig. 9 die Grundspreite und die Tutenspreite ihre Oberseite gleichgerichtet, so wie es eigentlich auch sonst zu erwarten wäre. Dagegen sehen wir in den Figuren 8, 10 die Grundspreite mit ihrer Unterseite, die Tutenspreite aber mit ihrer Oberseite gegen uns gewendet. Dies deutet schon darauf hin, dass die einzelnen Spreiten Drehungen erfahren haben müssen. Dass dem wirklich so ist, bezeugen weiter einzelne der vorliegenden Blätter, indem selbst im Verlaufe der einzelnen Spreiten Drehungen zu sehen sind. Besonders interessant ist das noch unzertheilte Blatt Fig. 1, welches um seine eigene Mittelrippe mit $2^1/_2$ Umgange wendeltreppenartig gedreht ist. Ähnlich gedreht sehen wir die Grundspreite der Fig. 5 und die mittlere Spreite in Fig. 2, 7, auch in Fig. 12, wo freilich diese Spreite zugleich auch Endspreite ist. Denken wir uns von dem gedrehten Blatte Fig. 1 in den mittleren Windungen das Spreitenparenchym weg, diesen Theil auf eine nackte Rippe reducirt, so dass nur die flachen aber um 180° gegen einander verdrehten Theile an beiden Enden des Blattes blieben, so hätten wir die Fig. 8 oder 10 vor uns, und ebenso erklärt sich auch die Verkehrung der dritten, der apicalen Spreite, z. B. in Fig. 5—6.

Eigenthümlich erscheint die Drehung der oberen Spreite in Fig. 12. Dieselbe hat

Digitized by Google

im grösseren unteren Theile nur eine Blatthälfte, ähnlich wie in Fig. 7. Der Theil der Mittelrippe, um den sich die halbseitige Spreite zu drehen hat, ist auf's Äusserste verkürzt, so dass der bei Verlängerung der Mittelrippe wendeltreppenartig gedrehte Spreitentheil flach geblieben ist und den Endtheil mit der grannenartigen Spitze herabgedreht hat, wobei dieser Endtheil rückseits mit der Mittelrippe von *a* bis *b* verwachsen sich gebildet hat.

Eine schraubige Drehung und Verwachsung hat auch in der Tutenspreite der Fig. 11 (in Fig. 11 B. von der anderen Seite dargestellt), stattgefunden. Die Tute ist nämlich mittelst eines Streifens längs des Mittelnerven bis zum Ursprung der fädlichen Endspreite der gegenüberliegenden Wand des Bechers gleichsam angewachsen (selbst ein Theil der Endspreite nimmt noch Antheil an dieser Verwachsung), wodurch die Tute am Grunde in 2 Taschen getheilt wird. Die eine grössere dieser Taschen reicht bis zur Basis der ganzen Tute hinab, es ist die, welche wir in Fig. 11 *A* vor uns offen sehen und in welcher auch die Endspreite sich befindet; die andere kleinere Tasche sehen wir in 11 *B* vor uns, sie reicht nicht so tief hinab mit ihrem Grunde. Die besagte Anwachsung und Taschenbildung innerhalb der Tute ist Folge einer schraubigen Drehung in der Tute, ähnlich wie in der Fig. 12. Der Unterschied zwischen den Bildungen Fig. 11 und 12 ist nur der, dass in Fig. 12 die Blatthälften jederseits der Mittelrippe ungleich tief hinab reichen und somit eine Tutenbildung nicht möglich ist, und dass der fädliche Anhang die gedrehte Spreite direkt beschliesst, während er in Fig. 11 als dritte Spreite aus deren Fläche entspringt. Dass aus der Fig. 12, wenn sich die andere Blattseite auch bis zum Grund der gedrehten Spreite erstreckte und durch Verschmelzung der Blattränder eine Tute entstände, die Bildung Fig. 11 hervorgehen müsste, wird Jeder sich selbst leicht ausführen.

Ich habe diese abnormen Crotonblätter, die auch an und für sich morphologisch sehr interessant sind, hier nur zu dem Zwecke vorgeführt und besprochen, um zu zeigen, welchen Gang die Zertheilung auch des Ovularblättchens einhält, indem es das Ovulum bildet. Denn die Übereinstimmung der Umbildungsweise der Crotonblätter und der Ovularblättchen ist überraschend und höchst belehrend, so dass die Entstehung des Ovulums aus dem Ovularblättchen durch diese Blätter noch deutlicher als durch die übrigens gleichartig metamorphosirten Umbildungsformen des Eichens selbst demonstrirt wird.

Wir haben gesehen, in welcher Weise sich die drei Spreiten, in welche das Crotonblatt sich zertheilt, zu tutenförmigen Gebilden metamorphosiren und in welcher Stellung und nach welchem Gesetz sie aus einander entspringen. Gleichwie solche Crotonblätter besteht auch das Ovularblättchen aus 3 übereinander gelegenen Abschnitten, welche im dichlamyden Ovulum als Nucellus und die beiden Integumente sich darbieten. Vergleichen wir diese 3 Theile mit den 3 Spreiten des zertheilten Crotonblattes. Die Grundspreite des letzteren, die Basis des ganzen Blattes, entspricht vollkommen der Grundspreite des halbverlaubten Ovulums, welche direkt durch Tutenbildung am Grunde (bei Hesperis) oder indirekt, durch Zertheilung und Tutenbildung des oberen Theils und Reducirung des unteren Theils (der Funicularspreite) (wie bei Raphanus, Alliaria u. a.) in das äussere Integument übergeht. Das innere Integument entspricht der tutenförmigen Mittelspreite und entspringt wie diese aus der Rückseite der Grundspreite. Der Nucellus endlich entspricht der Endspreite des Crotonblattes, besonders wenn diese nur als rippenförmiger Appendix oder Zäpfchen entwickelt ist

Digitized by Google

(Fig. 9), und entspringt wie diese aus der Oberseite der Mittelspreite (resp. des inneren Integuments), oder es ist dieser Theil überhaupt nicht als besonderes Glied auf der Oberseite der Mittelspreite abgetrennt, sondern er bildet direkt die Spitze der letzteren, wie in Fig. 8, 10, 12 oder wie in jenen verlaubten Ovulis, die keinen Nucellus mehr weder im Grund noch auf der Oberseite des inneren Integumentbechers erzeugt haben. Übergänge dazu bieten jene Ovularblättchen, wo der Nucellus der Spitze des Blättchens ganz nahe steht (z. B. in Fig. 20 von Raphanus), und die Crotonblätter der Fig. 1 und 9.

Ganz besonders ähnlich einem halbverlaubten Ovulum ist das Crotonblatt Fig. 11, weil da die Tutenspreite ganz verkürzt, überall fast gleich hoch und so einem inneren Integument noch ähnlicher ist als sonst; dann auch aus dem Grunde, weil da die Endspreite, gleich einem Nucellus in der Vergrünung, einen fadenförmigen Anhang bildet und auf der von der Blattoberseite gebildeten Innenfläche der Tute bedeutend tief unter deren Rande, etwa in halber Höhe der Tute (um die Strecke $a\,b$ vom Rande entfernt) entspringt.

Dieses Analogon des Nucellus, die rippenartige dritte Spreite, ist, wie der Vergleich aller Crotonblätter unter einander sicher beweist, die eigentliche Spitze des ganzen Blattes und entspringt doch (was wir ja schon erklärt haben) gleich einer seitlichen Emergenz aus der Innenfläche der Tute, welche Analogie deutlich erweist, wie auch der Nucellus, die ursprüngliche Spitze des jungen Ovularblättchens (des Ovularhöckers), in gleicher Weise auf die Innenseite des inneren Integumentes rücken kann, was die Vergrünungen des Ovulums so häufig und allgemein zeigen.

Die schon früher besprochene Taschenbildung innerhalb der Tute der Fig. 11 ist freilich eine Eigenthümlichkeit, welche im inneren Integument nicht statt hat, welche aber auch die so eben besprochenen Analogien (ich möchte sogar Homologien sagen, wäre nicht hier ein ganzes Blatt, dort nur ein Fiederblättchen im Spiele) nicht weiter angeht.

Noch einige Übereinstimmungen und Analogien zwischen den Crotonblättern und den verlaubten Ovulis lassen sich hervorheben. Sowie bei Croton die Verdrehung der tutenförmigen Spreiten und dann um so nothwendiger die der flachen Spreiten gegen ihre Tragspreiten stattfindet, ebenso habe ich auch schon bei Alliaria und auch jetzt wieder bei Raphanus eine Verdrehung der bald tutenförmigen bald flachen inneren Integumentspreiten (Fig. 4, 17) beobachtet.

Sowie ferner die ungetheilte (gedrehte, dann aber freilich auch die ungedrehte) Blattspreite mit der subterminalen Spitze Fig. 1 aequivalent ist der Grundspreite und der Tutenspreite mit ihrer subterminalen Spitze in Fig. 9 zusammengenommen, ebenso ist auch am Ovulum die Grundspreite sammt der inneren Integumentspreite aequivalent dem ganzen Ovularblättchen. Sowie wir also hier unzertheilte Crotonblätter mit subterminalem Spitzchen haben, so haben wir ungetheilte Ovularblättchen mit subterminalem, dann auch tiefer auf der Oberseite stehendem Nucellus, und sowie sich das Crotonblatt zertheilt in Grundspreite und Tutenspreite, so das Ovularblättchen in die Grundspreite (das Homologon des äusseren Integuments sammt Funiculus) und in das innere Integument. Ebenso wie das zertheilte tutentragende Blatt eine homologe Umbildung ist des ganzen, einfachen Blattes, ebenso ist das halbvergrünte Ovulum mit Grundspreite und innerer Integumenttute die homologe Umbildung des ganzen ungetheilten Ovularblättchens.

Digitized by Google

Noch wird man zuletzt fragen, wie das normale Ovulum zu einem Crotonblatte wie z. B. in Fig. 9 sich verhält. Wie wird aus einem solchen Crotonblatte ein Gebilde hervorgehen, welches ganz den Bau und die Zusammensetzung eines normalen, sagen wir zunächst des orthotropen Ovulums zeigen würde? Lassen wir in Fig. 9 z. B. die Rippe der Tutenspreite zwischen der zapfenartigen Endspreite und dem Bechergrunde sich auf ein Minimum, zuletzt auf Null verkürzen, so erhalten wir eine Tute, die den Nucellus auf ihrem Grunde besitzen, und wenn sie entsprechend in die Höhe wächst, ihn ganz umgeben und überragen wird. Das normale innere Integument um den terminalen Nucellus wird damit gegeben sein. Ferner möge die Grundspreite dem bereits erkannten Gesetze folgend nach der entgegengesetzten Seite hin als wie die Mittelspreite, also nach der Unterseite hin sich umrollen und zum Becher schliessen (was denn auch thatsächlich die Grundspreite des Ovulums von Hesperis thut), dann wieder die Rippe zwischen der Insertion der Mittelspreite und dem Grunde des Bechers der Grundspreite auf Null sich verkürzen, so erhalten wir eine äussere Integumenttute, welche die innere Tute, wenn auch deren Stielrippe sich völlig verkürzt hat, rings umgeben und, wenn sie als Ersatz für ihre Verkürzung in die Höhe wächst, auch einschliessen und selbst überragen wird.

Die von der Grundspreite gebildete Tute wird hiernach ihre Oberseite nach aussen, ihre Unterseite nach innen und die von der mittleren Spreite gebildete, höherstehende Tute wird umgekehrt die Oberseite innen um die Endspreite herum und ihre Unterseite aussen tragen, so dass die beiden Tuten einander nach dem Spreitengesetz die homologen Unterseiten zukehren werden. Ganz ebenso verhalten sich die beiden verlaubten Integumente am Ovulum von Hesperis, und nachdem statt dem äusseren Integument auch bei allen anderen Pflanzen die flache Grundspreite sich gebildet hat, auch diese dem inneren Integument gegenüber.

Die Bildung des normalen Eichens aus dem normalen Blättchen beruht also ebenfalls auf Zertheilung des letzteren in 3 übereinanderstehende Theile, auf Tutenbildung der beiden unteren Theile und ihrer terminalen Ergänzung zu besonderen Spreiten, namentlich auch auf starker Verkürzung des axilen Theils (der Mittelrippe).

Die Verlaubung eines Eichens, welches bereits beide Integumente angelegt hat, besteht denn auch wieder umgekehrt zunächst in Verlängerung des axilen Theils und zwar sowohl im inneren als im äusseren Integument, wodurch auch der Nucellus aus dem Grunde des Bechers auf die Wand und zwar auf die Mediane des inneren Integuments, und das innere Integument auf die Wand der äusseren Hülle gelangt. Durch diese Streckung, die mit der Bildung eines vegetativen Blattes verbunden ist, entstehen dann eben Gestalten des Ovulums, die denen der Fig. 8—11 von Croton äusserst ähnlich und durchaus analog gebaut sind.

Wenn an den abnormen Ovulis des Juncus bufonius, welche Buchenau beobachtete, der Nucellus nie aus der zum ganzen Blättchen terminalen Stellung aufs innere Integument emporrückt, so ist der Grund dessen der, dass dort das innere Integument sich nicht öffnet und kräftig verlaubt, sondern sammt der äusseren Hülle reducirt wird. Dass sich aber die Integumente dort so verhalten, das hängt gewiss mit der eigenthümlichen, nicht flachen, sondern binsenartigen Beschaffenheit sowohl des Juncusblattes als auch des ganz ähnlich gebildeten Ovularblättchens von Juncus zusammen. Die binsenartigen Blätter sind gleich wie auf Mittel-

Digitized by

rippen oder Blattstiele reducirte Blätter, und ebenso die das Blatt widerholenden Ovularblättchen, daher die in den Integumenten vorhandenen Spreitenbildungen beim Übergang in den vegetativen Zustand reducirt werden müssen.

Die Gebilde, welche das Ovularblättchen producirt, sind also keineswegs ohne Analogie anderwärts; gleichsam spielend können mehrere Pflanzen (Syringen, Croton) an vegetativen Blättern dieselben Bildungen wiederholen, welche im Ovulum einer sehr wichtigen Aufgabe, der Fortpflanzung zu dienen bestimmt sind. Unbewusst erleichtert dem Forscher die Natur durch solche Spiele das Verständniss des Ovulums, sie bestätigt ihm damit die Möglichkeit solcher Vorgänge, die der gewissenhafte Forscher der abnormen Anamorphosen bereits aus diesen abstrahiren konnte.

Die Analogien der vorgeführten Crotonblätter sind besonders dadurch so werthvoll, weil sie ganz unzweideutig zeigen, wie die Spitze eines Blattorgans auf die Fläche desselben herabrücken und gleich einer flächenständigen Emergenz erscheinen kann. Magnus hat solche Emergenzen, wenn sie blattspreitenlos und nervenartig erscheinen, als „heraustretende Nerven" bezeichnet.*) Ganz richtig rechnet er dazu auch die rückenständigen Grannen der Spelzen vieler Gräser, z. B. von Avena, welche ja auch längst als die borstig verkümmerten Blattspreiten dieser Hochblätter anerkannt sind. Dieselben Grannen treten bei anderen Gräsern auch wieder terminal zur Spelze auf. So ist die Granne von Calamagrostis lanceolata terminal, die der naheverwandten Calamagrostis Halleriana aber dorsal.

Ebenso verhält es sich mit dem Nucellus: er wird ursprünglich terminal angelegt und ist so wirklich die organische Spitze des Ovularblättchens, in selteneren Fällen bleibt er es auch, wie wir früher gesehen haben, wenn das Ovularblättchen verlaubt. Er kann aber auch, und das geschieht sehr häufig, aus der Fläche u. zw. aus der Mediane der Oberseite des verlaubten Ovularblättchens hervortreten. Dieses Phänomen ist bisher nicht richtig verstanden worden. Cramer hat auf Grund desselben den Nucellus allgemein für eine seitliche Neubildung oder Emergenz am Ovularblättchen erklärt und suchte desshalb auch entwicklungsgeschichtlich seine seitliche Anlage nachzuweisen. Dieser Nachweis ist nicht gelungen, die allgemeine terminale Entstehung wurde vielmehr besonders durch Strasburger aufs Neue festgestellt. Da ich nun die laterale Emergenz des verlaubten Ovularblättchen für die (phylogenetisch) ursprünglichere Bildung hielt, so habe ich den terminalen Nucellus für eine terminale Ausgliederung, das heisst für eine in terminale Lage nur verschobene Emergenz auffassen zu müssen geglaubt. Dagegen hat Strasburger, wie auch andere der entwicklungsgeschichtlichen Richtung angehörende Forscher im Gegentheil geschlossen, der laterale Nucellus am Ovularblättchen könne nicht blosser Nucellus sein, müsse vielmehr als das ganze Ovulum, nur ohne Integumente, aufgefasst werden, und das Ovularblättchen könne nicht zum Ovulum gehören, sei also ein Fiederblättchen des Carpells, welches erst in der Vergrünung sich bildet und so zwischen Carpell und Ovulum sich einschiebt.

*) S. Sitzungsberichte des Bot. Ver. d. Prov. Brandeburg XXIV., 24. Novemb. 1882, S. 87.

Digitized by Google

Alle diese Auffassungen waren irrig. Den Genetikern kann und muss jetzt zugegeben werden, dass der Nucellus ursprünglich die Spitze des Ovularblättchens ist, die Genetiker müssen aber auch wieder zugeben, dass dieselbe gleich den „heraustretenden Nerven" auch als laterale Emergenz auf dem Ovularblättchen auftreten kann. Nach Pax wird bei den Primulaceen auch der Nucellus normaler Weise seitlich am Ovularhöcker angelegt.

Da es bei Croton ein ganzes Blatt ist, welches ein Ovulum imitirt, so legt dasselbe Blatt die Möglichkeit nahe, dass das Eichen in manchen Fällen nicht bloss ein Blattzipfel, sondern ein ganzes Blatt sein könnte, nämlich dann, wenn das Ovulum einer freien centralen oder axilen (anscheinend rein stengelwerthigen) Placenta aufsitzt. Die Vergrünungen zeigen auch die Umbildung eines solchen Eichens in ein besonderes Blättchen. Penzig hat bei Primula chinensis auf der centralen Placenta Blättchen beobachtet, welche nicht selbst von einzelnen Ovulis stammten, sondern an beiden Rändern Ovula als Blattzipfel trugen. Schon Brongniart und dann Cramer haben aus den Vergrünungen geschlossen, dass die Ovula centraler Axilplacenten ganzen Blättern aequivalent sind, dass in Blüthen dieser Art die Carpelle steril geworden sind und nur die Funktion eines Behältnisses für die Samen beibehalten haben und dass neue folgende Blätter die Samenbildung übernommen haben. Neuestens hat auch Beketov aus Abnormitäten der Cichorie die Ansicht, dass das einzelne Eichen ein ganzes Blatt ist, zu erweisen gesucht.*)

A priori wäre die Auffassung von Cramer, Beketov etc. ja wohl möglich; aber durch die Abnormitäten ist sie noch nicht als richtig erwiesen; die Bedeutung der Blattorgane, die aus den Ovulis hervorgehen, ob nämlich ganze Blätter oder Fiederblättchen, hängt davon ab, wie man die centrale Placenta aufzufassen genöthigt ist. Dass auch bei den Primulaceen, Compositen etc. die Ovula Blattorgane sind, das zeigen die Vergrünungen ganz sicher, ob es aber ganze Blätter oder Blättchen sind, darüber sagen uns die Abnormitäten nichts. Ich kann auch in Beketov's Mittheilungen keinen Beweis dafür finden, dass das Ovular-Blattorgan ein ganzes Blatt sein müsste, und nicht eine Dependenz eines Fruchtblattes sein könnte; denn daraus, dass es die durchwachsende Centralknospe bedeckt, folgt noch nicht, dass es selbst ein Blatt dieser Knospe ist: da müsste der Beweis des Blattes viel schärfer geführt werden. Wir müssen also, die Abnormitäten verlassend, zur vergleichenden Morphologie unsere Zuflucht nehmen. Diese aber giebt uns verschiedene überzeugende Gründe an die Hand, die Ovula von Centralplacenten nicht für ganze Blätter, sondern für Fiederblättchen der Carpelle zu halten. Hierüber muss ich auf meine vergleichende Darstellung der Placenten verweisen. Auch selbst manche Vergrünungen sprechen zu Gunsten der letzteren Ansicht. So z. B. hat Magnus dimere, unterwärts 2fächerige Fruchtknoten der Primula chinensis beobachtet, worin also die Centralplacenta durch zwei Scheidewände mit der Aussenwand des Fruchtknotes verbunden war, wobei es sich also zeigte, dass die Ovula im Innenwinkel des Faches wirklich den Carpellen zugehören, mithin deren Fiederblättchen sind.**)

---

*) Mémoires de la Société nationale des sciences naturelles de Cherbourg, Tome XXI, 1877: Monstruosité de la Chicorée (Cichorium intybus L.). Par M. le Prof. A. Békétoff.

**) Sitzungsb. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg 1876. Bd. XVIII. S. 92.

Digitized by Google

Was aber die zur Blüthenaxe terminalen und subterminalen einzelnen Ovula betrifft, so ist es auch nicht thunlich, sie für ganze Blätter zu halten, weil in den verschiedensten Verwandtschaftskreisen deutliche Übergänge zu solchen Eichen, die nur sehr tief auf einer Wandplacenta inserirt, und darum auch entschieden nur Fiederblättchen des Carpells sind, existiren. Selbstständige Ovularblätter sind daher bis jetzt wenigstens nirgends nachgewiesen und auch wenig wahrscheinlich.

Beurtheilen wir zum Schlusse noch die verschiedenen Ansichten, welche über die Natur des Ovulums ausgesprochen wurden. Abgesehen von jener unklaren Auffassung, welche den Ovulis je nach ihrer Stellung die verschiedensten morphologischen Werthe zuschrieb, sind es drei Ansichten, welche zu verschiedenen Zeiten mehr oder weniger plausibel erschienen, mehr oder weniger Anhänger gefunden haben. Zuerst die Ansicht, dass das Ovulum ein metamorphosirtes Blattorgan ist, welche von Brongniart herstammt, in Frankreich auch die herrschende blieb, obwohl die neueren französischen Forscher (van Tieghem etwa ausgenommen) blutwenig zu ihrer Ausbildung und Vertheidigung beigetragen haben; welche in Deutschland erst durch Cramer und Caspary eine ernsthafte Stütze gewann, aber immer nur von einem geringeren Theile der Botaniker (darunter Buchenau, Köhne, mit Einschränkung auch Sachs, neuestens auch Pax und Penzig zu nennen) verstanden und aufgenommen wurde. Ich habe sie seit 1874 als Foliolartheorie unausgesetzt bearbeitet und verfochten.

Die zweite Auffassung ist die Knospen- oder Sprosstheorie, die mit Entschiedenheit zuerst Schleiden*) urgirte und die dann in Deutschland lange die herrschende war, an Alex. Braun, lange auch an Eichler, Strasburger, Magnus etc. ihre vornehmste Stütze hatte, heutzutage aber wohl wenig Anhänger mehr zählt.

Die neueste Ansicht wurde von Strasburger in der Schrift: „die Angiospermen und Gymnospermen“ proponirt, sie geht dahin, das ganze Ovulum einfach einem Sporangium der Gefässkryptogamen gleichzusetzen, und mag die Sporangientheorie heissen. Strasburger selbst erklärte das Sporangium und das ihm aequivalente Ovulum allgemein für eine Emergenz; dessgleichen Nägeli. Die Sporangientheorie vertritt auch Goebel in der Mittheilung über adventive Isoëtessprosse und in den „Beiträgen zur vergleichenden Entwickelungsgeschichte der Sporangien“, jedoch lehrt er, das Sporangium und also auch das Ovulum gehöre in keine der bekannten morphologischen Categorien, sondern sei eben nur Sporangium, ein Gebilde „sui generis“. Dieselbe Ansicht von dem angeblichen Gebilde sui generis sprach aber schon früher (Adansonia 1878) Baillon aus. Sie fand dann auch Eichler's Beifall in seinem Aufsatz über die weiblichen Blüthen der Coniferen, woselbst dieser Forscher die Foliolartheorie, die er im 2. Theile seiner klassischen Blüthendiagramme so überzeugungsvoll bekannt hatte, allzu bereitwillig widerrief.

Nur mit der Foliolartheorie stehen alle Facta in vollster Übereinstimmung, kein stichhaltiger Grund spricht gegen sie.

1. Am vollkommensten bewiesen wird sie durch die Anamorphosen des Ovulums,

*) Von Schleiden rührt bekanntlich der „geistreiche“ Ausspruch her, dass der physiologische Gegensatz des männlichen und weiblichen Geschlechtes auch an den morphologischen Gegensatz des Blattes und der Axe geknüpft sei.

Digitized by Google

welche die Umbildung desselben in ein Blättchen schrittweise demonstriren und die gegentheilige Ansicht, als ob das Blättchen (sowie die Ovularsprosse) eine erst in der Vergrünung erzeugte, im Ovulum selbst nicht enthaltene Bildung wäre, auf das vollständigste widerlegen.

2. Die Entwickelungsgeschichte des Ovulums entspricht ebenfalls der aus den Anamorphosen geschöpften Deutung des Eichens, sobald man zugiebt, dass der Nucellus ursprünglich aus dem Endtheil des Ovularblättchens hervorgeht und seine zum vergrünten Ovularblättchen laterale Stellung nur die Folge der Verlaubung der inneren Integumenttute ist. Die Bildung des Ovulums aus einem Blattorgan wird besonders noch durch die fast ausnahmslos basipetale Anlage der Integumente bestätigt.

3. Die Deutung des Ovulums als Ovularblättchen, d. h. als Fiederläppchen des Carpells entspricht auch ganz der phylogenetischen Ableitung aus einem Sporangium (Sporocyste Strasburgers) der Ophioglosseen, welches auch ganz sicher einem Blattzipfel aequivalent ist. Diese phylogenetische Ableitung ist insbesondere damit gerechtfertigt, dass die Ovula typisch und vorherrschend randständig sind, ebenso wie die Einzelsporangien der Ophioglosseen. Auch lässt sich die Übereinstimmung zwischen den mannigfachen Farnindusien und den Integumenten normaler und verlaubter Ovula ganz frappant im Einzelnen ausführen.

4. Die Bildung des Ovulums aus einem Blattorgan in der durch die Anamorphosen begründeten Weise wird ihrer Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit nach bekräftigt durch die Tuten bildenden Blätter von Syringa und besonders von Croton.

Die Knospen- oder Sprosstheorie ist widerlegt durch alle die Argumente, die für die Foliolartheorie als beweisend oder bekräftigend angeführt wurden. Aus Rücksicht auf die nunmehr spärlichen Anhänger dieser vormals so blühenden Theorie will ich dieselbe doch noch in Kürze besprechen. Erstens zeugen die Abnormitäten gegen die Sprosstheorie; denn was man früher aus ihnen zu Gunsten des Sprosses deducirt hat, ist widerlegt worden, so namentlich das Auftreten der Ovularsprosse, wie auch hier bei Raphanus. Das sprossähnliche Aussehen mancher wirklichen verlaubten Ovula, welche noch beide Integumente und dazu etwa auch noch die Grundspreite bildeten, hat auch oftmals getäuscht. Dass aber die Grundspreite oder das äussere Integument von Hesperis in der Vergrünung kein Blatt auf einem Kaulom sein kann, beweist schon der Umstand, dass diese Spreite ihre morphologische Oberseite von der Ovulumaxe abkehrt, was doch kein Blatt thun kann. Für die Sprossnatur wurde z. B. von Braun auch geltend gemacht, dass das Ovulum in der Vergrünung mehr als zwei Integumente anlegen kann, was für einen fortwachsenden, neue Blätter bildenden Spross spräche. Mir ist aber eine andere Vermehrung der Integumente als durch die Grundspreite nie vorgekommen, und was von dieser zu halten ist, haben uns auch die Vergrünungen von Raphanus und die abnormen Crotonblätter wieder gelehrt. Wenn es aber auch Ovula mit mehr als zwei tutenförmigen Integumenten in Vergrünungen gäbe, so wäre das immer noch kein Beweis für deren Sprossnatur, weil sich ja ausnahmsweise auch das Ovularblättchen in mehr als zwei tutenförmige Spreiten theilen könnte, sowie auch das Crotonblatt Fig. 3 ausser der Grundspreite noch zwei folgende tutenförmige Spreiten gebildet hat. Würde daselbst die Spitze der dritten Tute nach deren vertiefter Basis abrücken, so wäre das ein Analogon für ein Ovulum mit 3 tutenförmigen Integumenten.

Digitized by Google

Magnus hat bei Besprechung vergrünter Ovula von Reseda lutea*) (deren Zeichnungen ich in Folge gütiger Mittheilung des Autors gesehen habe und welche der Foliolartheorie durchweg entsprechen, selbst wenn der Beginn eines dritten Integuments, der mir danach etwas zweifelhaft erscheint, thatsächlich sein sollte) besonders das betont, dass sich die Integumente beide mit bestimmter geförderter Mediane ausbilden und sich dann gleich Blättern eines Sprosses gegenüber stehen. Magnus erblickt darin wirklich eine „Umbildung zu beblätterten Sprossen". Aber auch diese ganz richtige Medianbildung und Gegeneinanderstellung der Integumente an solchen verlaubten Ovulis ist noch kein Beweis, dass es Blätter auf einer Sprossaxe sind. Denn die tutenförmigen Spreiten eines nach Crotonart zertheilten Blättchens können, ja, wenn sie nicht ringsum gleich hoch entwickelt sind, müssen sogar eigene Medianen aufweisen. Nach der Art und Weise, wie die Spreite des inneren Integuments aus der Grundspreite entspringt, müssen diese beiden Spreiten, wenn sie nicht etwa verdreht sind, einander gleich Blättern eines Sprosses gegenüberstehen, wie ein Blick auf unsere Crotonblätter sofort lehrt. — Wenn ferner Derjenige, der im Ovulum einen Spross sieht, den Stiel des äusseren Integuments (Funiculus) und das Stielchen, welches das innere Integument so oft in der Vergrünung bildet, für Internodien eines Stengelorgans ansieht, so übersieht er, dass es ja auch Internodien der Mittelrippe eines zertheilten Blattorgans sein können, was sie denn in der That auch sind.

Entwickelungsgeschichtlich widerspricht die basipetale Anlage der Integumente ihrer Deutung als Blätter eines Sprosses.

Drittens erscheint es als eine phylogenetische Unmöglichkeit, dass das Ovulum, dessen terminaler Nucellus einem Sporangium homolog ist, ein Spross sein könnte.**) Nirgends im ganzen Gebiete der Gefässkryptogamen ist das Sporangium das Schlussgebilde einer Stengelaxe, immer ist es an Blätter gebunden, ist selbst ein Blattzipfel oder eine weitere Aussprossung am Blattzipfel (Metablastem) und die Erklärung dessen ergiebt sich aus der phylogenetischen Abstammung der Blätter von Sporangien eines verzweigten Moss-Sporogons, in Betreff dessen ich wieder auf Pringsh. Jahrb. Bd. XIV. verweisen muss. Wenn dann aber das Ovulum und somit auch sein Nucellus bei den Phanerogamen bisweilen als Endgebilde der Blüthenaxe auftritt, so ist diese Stellung offenbar keine ursprüngliche, sondern eine secundäre, eine blosse E i n r ü c k u n g des Ovulums in die zur Blüthenaxe terminale Lage, was nicht nur aus dem Verhalten aller Gefässkryptogamen, sondern auch aus dem Umstande mit Evidenz hervorgeht, dass zum Stengel terminale Ovula hin und wieder in den verschiedensten Verwandtschaftskreisen neben benachbarten Familien, ja Gattungen derselben Familie mit blattbürtigen, meist blattrandständigen Eichen vorkommen. Auch dann kann das Ovulum kein Spross, keine Endknospe sein, wie das schon früher besprochen wurde.

Viertens beweisen die Syringa- und Crotonblätter, dass durch Zertheilung und Tuten-

---

*) Sitzungsber. der Gesellsch. naturforsch. Freunde zu Berlin vom 20. Juni 1882.

**) Auch Nägeli sagt in seiner neuesten hochwichtigen „Theorie der Abstammungslehre" (pg. 513): „Das Ovulum aber für ein Kaulom resp. für eine Knospe (Samenknospe) zu erklären, scheint mir p h y l o g e n e t i s c h ganz unhaltbar, wie auch keine einzige der verschiedenen ontogenetischen Beziehungen nur einigermassen dafür spricht."

Digitized by Google

bildungen an einem Blattorgan Gebilde entstehen können, welche mit einem Spross die täuschendste Ähnlichkeit haben können und doch von einem wirklichen Spross ihrem Wesen nach gänzlich verschieden sind. Diese Verschiedenheit bezeugt nicht nur ihre Herkunft vom Blatt, sondern auch das empirische Merkmal, dass die Tuten des zertheilten Blattes oder Fiederblattes abwechselnd aussen und innen die Ober- und Unterseite besitzen, während wahre Blätter eines Sprosses ihre Oberseite stets oben, resp. in der stengelumfassenden Blatttute innen haben müssen. Dies muss betont werden, denn es ist von Anhängern der Sprossnatur des Ovulums, um letztere zu retten, wohl auch schon zugegeben worden, dass das Ovulum freilich kein gewöhnlicher Spross ist, dass es aber doch insofern dem Begriffe des Sprosses subsumirt werden könne, als es ein centrales oder axiles Organ und appendiculäre Organe, nämlich die Integumente, unterscheiden lasse. So z. B. von Magnus, welcher in seiner schönen Arbeit über Najas die sehr richtige Ansicht äussert, das Analogon (besser Homologon) des Ovulums sei das Sporocarp von Azolla und der ganze Sorus der Farne mit Indusium (ich setze noch hinzu: sammt dem Blattzipfel, der den Sorus trägt), doch aber auch wieder das Ovulum als Knospe (wozu Najas freilich einladet) auffasst. Für mich ist das ein unvereinbarer Widerspruch, weil ich im Sorus einen Theil des Blattes, resp. Blattzipfels, aber keine Knospe erkennen kann; für Magnus nicht, weil er den Spross durch das Vorhandensein einer Axe und seitlicher Anhänge derselben charakterisirt, und diese Theile nicht nur im Ovulum, sondern auch im Sporocarp der Salviniaceen und im Sorus von Cyathea u. s. w. vorfindet, daher ihm ein solcher Sorus auch schon als ein „beginnender" Spross erscheint. Allein ich kann eine so weite Fassung des Sprossbegriffes nicht zugeben. Complexe von centralen oder axilen und appendiculären Organen finden wir in den verschiedenartigsten Categorien morphologischer Glieder vor,*) ohne dass die Behauptung erlaubt wäre, ein jedes centrale oder axile Organ sei eo ipso ein Kaulom und jedes apendiculäre Organ müsse ein Blatt und das Ganze ein Spross sein. An einem verzweigten Haar z. B. von Verbascum kann man einen centralen Stamm und seitliche Zweige unterscheiden, und doch wird Niemandem einfallen, darin einen Spross, aus Kaulom und Phyllomen bestehend, zu erblicken. Manche Farnsori bestehen aus einem entwickelten centralen oder axilen Receptaculum und aus appendiculären Sporangien, und doch ist ersteres kein Kaulom und letztere sind keine Blätter. Hat nicht auch das gefiederte Blatt eine Centralaxe, die Blattspindel, und appendiculäre Organe, die Seitenblättchen? Hiernach ahmt besonders ein paarig gefiedertes Blatt (ohne Endblättchen), zumal wenn es mit acropetalem Wachsthum begabt ist, einen zweizeilig beblätterten Spross nach, und selbst ein unpaarig gefiedertes Blatt (mit Endblättchen) ist analog einem Spross mit terminalem oder axilem Blatt z. B. mit terminalem Stamen (Najas). Ebenso hat auch ein zertheiltes, Specialspreiten und Tuten bildendes Crotonblatt in der Mittelrippe, die in die Endspreite ausgeht, seine Axe und in den beiden unteren Spreiten seine Appendices. Sowenig nun in allen diesen Fällen Sprosse vorliegen, ebenso

*) Wenn in manchen, besonders französischen Schriften (z. B. in den Archives botaniques du Nord de la France 1881 in den Definitions des membres des plantes vasculaires von Bertrand) die morphologischen Glieder zuerst in Axen und appendiculäre Glieder, überdiess mit anatomischer Grundlegung abgetheilt, und diesen beiden Categorien dann die Stengel, Blätter, Wurzeln und deren Theile subsumirt werden, so wird damit das Muster einer morphologischen Classification, wie sie nicht sein soll, geliefert.

Digitized by Google

wenig kann das Ovulum, welches dem Crotonblatte analog gegliedert ist, trotz dem Dasein einer Axe und appendiculärer Organe dem Begriffe des Sprosses subsumirt werden. Das Wesen von Kaulom und Phyllom ist eben ein weit bestimmteres, als durch das Verhältniss des Appendiculären zum Axilen ausgedrückt wird. Es giebt darum keine ungenügendere Definition des Kauloms und Phylloms als die ist, dass ersteres axil und letzteres appendiculär sei; dessen nicht zu gedenken, dass es gewiss auch axile, d. h. terminale Blätter giebt.

Ein Sporocarp von Azolla, ein behüllter Sorus von Cyathea, ein Ovulum ist von einem Sprosse so gänzlich verschieden, als überhaupt Etwas morphologisch verschieden sein kann, und kann darum niemals zum Sprosse werden, etwa in der Weise, dass das Receptaculum oder der Nucellus zum Kaulom und die Hüllen zu Blättern würden.

Nicht so ganz unrichtig als die Sprosstheorie ist die Sporangientheorie des Ovulums, weil sie wenigstens theilweise Wahrheit enthält, weil sie theilweise, freilich ohne dass ihre Vertreter sich dessen bewusst wären, mit der Foliolartheorie zusammenfällt und mit dieser von einem und demselben Punkte ausgeht. Auch die Foliolartheorie muss schliesslich von der Homologie des ganzen Ovulum's mit dem Sporangium der Ophioglosseen ausgehen. Wenn ich auch früher das Eichen nicht unmittelbar aus einem solchen Sporangium, sondern zunächst aus einem Fiederblättchen mit zu dessen Oberseite lateralem Sporangium ableiten wollte, so ist das nur meinem persönlichen Irrthum, den ich bereits erkannt und bekannt habe, nicht aber der Foliolartheorie selbst anzurechnen.

Die Sporangientheorie geht aber dann in einem wesentlichen Punkte mit der Foliolartheorie auseinander, nämlich in der morphologischen Auffassung des Sporangiums schon bei den Gefässkryptogamen, und hier beginnt der Irrthum der Sporangientheorie. Diese erklärt nämlich die Sporangien insgesammt für gleichwerthige und von einem Blattorgan verschiedene Organe. Strasburger erklärt sie für Emergenzen, Nägeli ebenfalls für auf dem Carpell entstehende Trichome oder Emergenzgebilde,*) Baillon, Goebel und Eichler für Gebilde sui generis. Beides ist unrichtig. Die Sporangien der Gefässkryptogamen sind zwar alle unter sich und sogar mit dem Ursporangium, dem der Mooskapsel, phylogenetisch homologe Fortpflanzungsorgane,**) sie sind aber nebstbei noch stets einer der morphologischen Categorien zugehörig, u. zw. sind sie entweder einem Blattzipfel (Ophioglosseen, Lycopodiaceen) oder einem Metablastem, nämlich entweder einer Emergenz oder einem Trichom (so bei den meisten Farnen) gleichwerthig. Emergenzen aus dem Fruchtblatt, nach der gewöhnlichen Definition, sind sie sogar sehr selten (bei Marattiaceen).

Strasburger war früher, als er vom Sporangium im engeren Sinne die Sporocyste

*) Mechanisch-physiologische Theorie der Abstammungslehre, S. 512.

**) Ein Organ sui generis ist das Sporangium allerdings, aber nicht ein morphologisches Glied sui generis neben den anderen Gliedern. Ebenso ist auch das Staubgefäss z. B. ein Organ sui generis, aber als morphologisches Gebilde ist es ein Blatt. Zu sagen, das Ovulum gar sei ein solches Gebilde sui generis, aber weder Spross noch Blatt oder Blattzipfel, noch Trichom, das ist ebenso, als wenn gesagt würde, das Stamen sei ein Gebilde sui generis, aber weder Blatt noch Kaulom, noch Trichom. Es ist das die reine Negation der Metamorphose. Ebenso platt ist die Meinung, dass die Antheridien und Archegonien Glieder sui generis seien. In allem dem zeigt sich ein Rückschritt der Morphologie.

Digitized by Google

der Ophioglosseen und Lycopodiaceen unterschied, der Wahrheit schon nahe.*) Hat doch dieser, mit einer zur vollen Erkenntniss auch der naturwissenschaftlichen Wahrheit durchaus nothwendigen speculativen Dosis vor vielen anderen Botanikern begabte Forscher, bereits erkannt, dass die Sporocyste der Lycopodiaceen ein auf ein Glied reducirter ventraler Blattabschnitt, wie bei den Ophioglosseen ist. Damit war doch schon ausgesprochen, dass diese Sporocyste eben ein einfacher ventraler Blattzipfel (und kein Emergenze) sein müsse.**) Dass die Sporangien der Ophioglosseen Blattzipfel sind, die bei Ophioglossum selbst zum ungetheilten Blatte vereinigt sind, daher im inneren Blattgewebe erzeugt werden, ist so offenkundig, dass es nur mit besonderer Rabulistik bestritten werden könnte. Auch die Entwickelungsgeschichte bestätigt das; bezeugt doch auch Strasburger im Anschlusse an den unten citirten Ausspruch, „dass die Anlage der Sporocysten von Botrychium der Anlage der Blattlacinien an der nämlichen Pflanze entspricht.“ Ebenso anerkennt Sachs in seinem Lehrbuch diese Thatsache, indem er sagt: „jedes Sporangium ist bei Botrychium ein ganzer Blattlappen.“ Hier ist das „Gebilde sui generis“ am leichtesten und am überzeugendsten zu widerlegen.

Die Sporangien der Ophioglosseen hat also Strasburger später ganz ausser Acht gelassen, als er alle Sporangien überhaupt und die aus ihnen phylogenetisch abgeleiteten Ovula für Emergenzen erklärte. Derselben Täuschung verfällt auch Nägeli in seiner neuesten, für die comparative Morphologie so werthvollen und erfreulichen Theorie der Abstammungslehre. Er sagt, die Ovula seien phylogenetisch die Fortsetzung der weiblichen Sporangien der heterosporen Gefässkryptogamen, diese aber haben nach ihrer Entstehung aus oberflächlichen Zellen des Fruchtblattes trichomatische oder Emergenznatur, somit müssen auch ihre Nachkommen, die Ovula, die nämliche Natur besitzen. Die Prämisse, dass alle diese Sporangien trichom- oder emergenzwerthig seien, ist aber unrichtig, daher der Schluss dann ebenfalls unrichtig ausfällt.

Das Ovulum ist der Nachkomme nur jenes Sporangiums, welches den Werth eines Blattzipfels hat, wie bei den Ophioglosseen und Lycopodiaceen, mithin hat es auch selbst den Werth eines Blattzipfels.

Die phylogenetische Hervorbildung des behüllten Ovulums aus dem blattzipfelwerthigen Sporangium der Ophioglosseen erfolgte nach den phylogenetischen Gesetzen der

*) Goebel findet zwar den Ausdruck Sporocyste zum Unterschiede vom Sporangium Strasburger's entbehrlich, doch aber unterscheidet er bald darauf entwickelungsgeschichtlich die Leptosporangien der Farne und Rhizocarpeen und die Eusporangien der Ophioglosseen, Lycopodinen, Equisetaceen. Offenbar ist aber das Eusporangium nur eine andere Benennung für Strasburgers Sporocyste und Leptosporangium ist mit Strasburger's Sporangium synonym. Die Unterscheidung an sich wird also doch auch von Goebel gebilligt. Das weiss Goebel freilich nicht oder will es nicht zugeben, dass ein Eusporangium, aus dem er auch ganz richtig das Ovulum ableitet, den Werth eines Blattzipfels besitzt (die Marattiaceen freilich ausgeschlossen), und sein Leptosporangium den eines Trichoms (überhaupt Metablastems).

**) Sagte doch Strasburger (Bot. Ztg. 1873 N. 6 u. f.) wörtlich: „Nach dem oben gesagten kann ich aber keinen weiteren Unterschied zwischen der Sporocyste von Lycopodium und dem Sporocystenstande von Botrychium als denjenigen zwischen einem einfachen und einem zusammengesetzten, einem grösseren und einem kleineren Blatte erblicken.“ — Der Ausspruch ist vortrefflich, besonders wenn man statt „Blatt“: „Blattabschnitt“, um den es sich ja hier nur handeln kann, setzen würde.

Digitized by Google

Ampliation und des Vegetativwerdens generativer Organe. Der Blattzipfel von Botrychium z. B. stellt noch ganz und gar ein Sporangium dar; aus einem solchen Blattzipfel wurde ein Ovulum, indem der generative Charakter nur auf die Spitze des Blattzipfels (Ovularhöckers) eingeschränkt wurde, der Basaltheil desselben mächtiger und vegetativ wurde und zugleich Hüllen um das terminale Sporangium (Nucellus) bildete. Dieses terminale Sporangium ist jetzt nicht mehr einem ganzen Blattzipfel gleichwerthig, sondern nur dem Endtheil desselben und dieser Endtheil kann auch lateral zum Blattzipfel werden, wie in vergrünten Eichen (und wie bei den meisten Farnen). Das Sporangium ist hiedurch zum terminalen, dann auch zum lateralen Metablastem geworden. Das terminale Metablastem (Nucellus des normalen Eichens) ist weder eine Emergenz noch ein Trichom im gebräuchlichen Sinne, doch aber beiden ganz gleichwerthig und nur durch die Stellung verschieden. Eben deshalb empfiehlt es sich, den allgemeineren Begriff des Metablastems in der Morphologie anzunehmen, und ihm die Trichome und Emergenzen (als seitliche Bildungen) unterzuordnen.

Bei den Gefässkryptogamen giebt es aber auch andere Sporangien als blattzipfelwerthige, z. B. die, welche im Sorus der Polypodiaceen um ein Receptaculum auf der Unterseite des Fruchtblattes vereinigt sind. Diese haben allerdings nur den Werth eines Trichoms*) (Leptosporangien Goebel's) oder einer Emergenz, und diese sind nicht dem ganzen Ovulum, sondern, wie soeben erörtert worden, nur dem Nucellus eines behüllten Ovulums homolog, wie ich das im Sinne der Foliolartheorie stets behauptet habe. Aus einem solchen Sporangium konnte kein Ovulum hervorgehen, der Stiel eines solchen ist nicht, wie Strasburger meint, dem Funiculus und das Receptaculum ist nicht einer Placenta homolog. Hierüber verweise ich des Näheren wieder auf Pringsh. Jahrb. Bd. XIV.

Für Diejenigen, denen die wechselnde Stellung der Ovula: bald am Blattrande, bald auf der Innenfläche, bald im Blattwinkel des Carpells, bald in der Verlängerung der Blüthenaxe Schwierigkeiten verursacht, wenn sie das Ovulum überall als Fiederblättchen ansehen sollen (und zu ihnen gehören leider die meisten heutigen Morphologen), hat freilich die Ansicht, das Ovulum sei eine Emergenz oder ein Organ „sui generis", viel Verlockendes. Emergenzen, sagt man, können überall entstehen, auf Blättern, Stengeln und selbst auf Wurzeln, darum sei es begreiflich, wenn auch die Ovula so verschiedenen Ursprung haben. Gar bequem ist es aber, wenn man das Sporangium und das Ovulum als Organ „sui generis" auffasst; von einem solchen weiss man überhaupt nichts anderes, als was die thatsächliche Stellung der Sporangien und Ovula zeigt, somit ist man jedes weiteren Bedenkens und Nachdenkens überhoben. Damit wird aber die Schwierigkeit nur umgangen, der Knoten zerhauen und nicht gelöst. Denn wenn ein Kaulom mit einer Emergenz oder einem Organ sui generis enden kann, d. h. wenn der Terminaltheil des Kauloms nicht selbst Kaulom zu

---

*) Goebel sagt: „Von dem Sporangium der Farne sagen einige Autoren, es habe den morphologischen „Werth" eines Trichoms. Will man damit ausdrücken, dass es aus einer Epidermiszelle hervorgeht, so wird dagegen nichts einzuwenden sein, entschieden unberechtigt wäre es, die genannte Bezeichnung dahin zu verstehen, dass das Farnsporangium phylogenetisch den Werth eines Haares habe, aus Umwandlung eines solchen hervorgegangen sei" (Bot. Ztg. 1880 Beitr. z. vergl. Entwick. d. Sporang. I.). — Ganz richtig. Wie aber, wenn umgekehrt das Haar einmal aus Umwandlung eines Sporangiums vom Werthe des Trichoms hervorgegangen ist? Dass diese Vorstellung nicht unberechtigt ist, das glaube ich jüngst in Pringsh. Jahrb. l. c. gezeigt zu haben.

Digitized by Google

sein braucht, warum könnte dann das Kaulom nicht auch mit einem basalen Blattzipfel des Carpells endigen können?

Ist denn aber die Schwierigkeit der verschiedenen Stellung des Ovulums für die Foliolartheorie wirklich so gross? Die meisten Ovula sind randständig, also wie gewöhnliche Randfiedern, die blattoberständigen Ovula sind blattartige Excrescenzen gleich den blattunterseitigen Indusien der Farne u. s. w., die einzeln axillären Ovula sind vom Grunde der Carpelloberseite oder vom Grunde der Randplacenta herabgerückte Lacinien oder Excrescenzen und die terminalen oder subterminalen Ovula sind wieder aus der basal-randständigen oder auch axillären Stellung mehr oder weniger vollkommen in zur Blüthenaxe terminale Stellung eingerückte Blattzipfel.

Dagegen wendet man ein, dass es an Analogien für derartig situirte Blattzipfel anderwärts, namentlich an vegetativen Blättern mangle. Aber die Begränzung der Axe und die eigenthümlichen Metamorphosen der Blüthe sind Grund genug für solche Erscheinungen, die im vegetativen Gebiete sonst nicht vorkommen. Wenn z. B. das axilläre Ovulum völlig getrennt vom Carpell aus der Blüthenaxe entspringt, so ist das eine Erscheinung, die bei totaler, bis in die Axe gehender Zertheilung der Stamina (congenitales Dedoublement, Chorise), der hinteren Hüllspelze von Lolium etc. ebenfalls vorkommt. Indessen auch die squamulae intravaginales, die doch gewiss zum Blatte gehören, die der blattbürtigen Ligula von Isoëtes, Selaginella entsprechen und nichts anderes sind als abgeschwächte Excrescenzen des Blattes, kommen nach Irmisch bei Potamogeton auf die Stengelaxe über dem Blatt verschoben vor. Dass dann terminale Blattexcrescenzen am vegetativen Trieb nicht vorkommen können, ist begreiflich, da die vegetativen Kaulome mit unbegränztem Vegetationskegel wachsen (oder auch mit ihm zu wachsen aufhören, z. B. Dornen etc.), während die Blüthensprosse allgemein mit den Carpellen sich begränzen und erschöpfen, sodass monocarpe Gynaecea auch terminal auftreten.

Wenn sich aber Jemand durchaus nicht dazu verstehen kann, einen zur Blüthenaxe terminalen Blattzipfel des Carpells anzuerkennen, so möge er das terminale Ovulum immerhin mit Brongniart, Cramer, Beketov u. A. für ein terminal gestelltes Blatt halten. Es ist das meiner vollsten Überzeugung nach nicht ganz richtig, aber immerhin kein so grosser Fehler, als wenn ein Morphologe, dem sorgfältig gewonnenen Resultat der Untersuchung der Anamorphosen ins Gesicht schlagend, solch eingebildeter Schwierigkeiten wegen die Blattnatur des Ovulums überhaupt negirt und die Ovula zu Emergenzen oder Organen sui generis stempelt.

Die Sporangien- und die Foliolartheorie brauchen einander keineswegs feindlich entgegenzustehen, vielmehr fallen sie nach Aufklärung der bisherigen Missverständnisse in Eins zusammen. Die Anhänger der Sporangientheorie müssen nur zuvor einsehen und zugeben, dass die Sporangien überhaupt, obzwar phylogenetisch homolog, doch zweierlei verschiedenen morphologischen Werth haben, nämlich den des Blattzipfels oder den des Metablastems (Trichom, Emergenz), und dass nur erstere (Strasburger's Sporocysten und Göbel's Eusporangien) dem Ovulum morphologisch gleichwerthig sind. Dann wird sich vollkommene Verständigung auf beiden Seiten ergeben und die bisherigen Widersacher der Foliolartheorie werden dann hoffentlich auch den Anamorphosen des Eichens ein besseres Verständniss als bisher entgegenbringen.

Digitized by Google

Figuren-Erklärung.

Tafel I.

Verlaubte Ovula, deren Theile und Carpelle von Raphanus sativus.

Fig. 1. *A* Ovulum des ersten Vergrünungsgrades, mit innerem Integument *ii*, äusserem Integument *ie* und der Grundspreite *g*. — *B*. Dasselbe im Durchschnitt.

Fig. 2. *A* Eichen desselben Vergrünungsgrades, mit grösserer Grundspreite und reducirtem äusseren Integument. — *B*. Inneres Integument aufgeschnitten, den Nucellus im Grunde zeigend.

Fig. 3. Ovulum des zweiten Vergrünungsgrades, ohne äusseres Integument, nur aus dem inneren, röhrigen Integument und der Grundspreite bestehend.

Fig. 4. Dessgleichen, jedoch das innere Integument ausgebreitet, nur am Grunde scheidenförmig geschlossen; *A* von der Seite der Grundspreite, *B* von der Seite des inneren Integuments, den Nucellus zeigend.

Fig. 5. Dreitheiliges Ovularblättchen mit dem Nucellus aus der Oberseite.

Fig. 6. Einfaches Ovularblättchen mit oberständigem Nucellus.

Fig. 7. Einfaches Ovularblättchen mit terminalem, von einem Haar bespitzten Nucellus.

Fig. 8. Ovulum des zweiten Vergrünungsgrades, mit Nucellus und mit Adventivknospen am Grunde des inneren Integuments; in *A* von der Seite, mit Grundspreite, in *B* von vorn, die Grundspreite durch einen Schnitt entfernt.

Fig. 9. Einfaches Ovularblättchen mit kolbigem Nucellus.

Fig. 10. Zackig-verzweigter, farbloser Nucellus mit 3 Borstenhaaren, an der Basis mit einer Adventivknospe, etwa 120mal vergrössert.

Fig. 11. Dicker, im inneren Gewebe chlorophyllgrüner, mit 3 Borsthaaren versehener, von einem gegabelten Gefässbündel durchsetzter Nucellus, von einem Ovularblättchen abgeschnitten, etwa 120mal vergrössert.

Digitized by Google

Fig. 12. Langgestreckter, an der Spitze 3zackiger und mit einem Borstenhaar besetzter Nucellus, etwa 120mal vergrössert.

Fig. 13. Einfacher, kegelförmiger Nucellus, am Grunde mit einer Adventivknospe, etwa 120mal vergrössert.

Fig. 14. Dreispaltiges, in der Mitte vertieftes Ovularblättchen, mit nach vorn zusammengeschobenen Seitenzipfeln und mit Adventivknospen am Grunde des Mittelzipfels.

Fig. 15. Zweispaltiges Ovularblättchen mit Adventivknospen.

Fig. 16. Ovulum mit Grundspreite *g* (von der Rückseite gesehen) und mit flachem integumentum internum *ii*, letzteres gegen die Grundspreite verkehrt, mit Nucellus und Adventivknospen aus seiner Oberseite.

Fig. 17. Dessgleichen; Grundspreite *g* (von der Oberseite gesehen) eigenthümlich wulstig-gefaltet, der innere Integumentzipfel mit Nucellus *n* und Adventivknospen *k*.

Fig. 18. Carpell mit Narbenlappen und 2 Eichen.

Fig. 19. Ein Eichen vom selben Carpell.

Fig. 20. Ein Fruchtknoten aus 2 getrennten, nur am Grunde verwachsenen Carpellen, von denen nur eines gezeichnet; dessen Fiederblättchen *a* mit subterminalem geröthetem Nucellus; Fiederblättchen *b* umgerollt und der Oberseite des Carpells mit der Basis angewachsen, mit terminalem Nucellus; bei *c* zwei zahnförmige, dem Nucellus von *a* ganz gleiche und ebenfalls geröthete Fiederläppchen. Die aus dem Grunde des Fruchtknotens aufsteigenden zwei verlängerten Sprosse etwa in halber Länge abgeschnitten.

Fig. 21. Dreitheiliges Ovularblättchen schematisch; der Mittelzipfel um den Nucellus herum tutenförmig zum inneren Integument *ii* geschlossen, die Seitenlappen *ie* als Homologon des äusseren Integuments, der Grundtheil *f* der Funiculus, dieser mit den Seitenlappen zusammen gleich der Grundspreite *g*.

Fig. 22. Dessgleichen, die Seitenzipfel zur einfachen Grundspreite verschmolzen, der Endzipfel *ii* zur rückseitigen Integumenttute höher hinauf geschlossen.

Fig. 23—27. Schematische Figuren, die verschiedenen Rollungen des Ovularblättchens in den verschiedenen Formen des Ovulums darstellend; die stärkeren Contouren bedeuten die morphologische Oberseite des Blättchens.

Fig. 23. Ovularblättchen, dessen Mittelzipfel, als inneres Integument, nach der Oberseite gerollt, in der Linie *a* verschmolzen, dessen Seitenzipfel *S* nach der Unterseite zurückgeschlagen und in der Linie *b* mit den Rändern verschmolzen sind, das äussere Integument bildend. So bei Hesperis matronalis. Durchschnitt durch eine untere Partie des Ovulums, wo die Seitenzipfel mit dem Mittelzipfel zusammenhängen.

Fig. 24. Die Seitenlappen *S* dem inneren Integument angelegt und mit ihm verschmolzen, wodurch ein scheinbar einfaches Integument des synchlamyden Eichens entsteht.

Fig. 25. Ovulum von Hesperis wie in Fig. 23, aber der Durchschnitt höher genommen, wo der Mittelzipfel (inneres Integument) und die zur Ringscheide verschmolzenen Seitenzipfel von einander getrennt sind.

Digitized by Google

Fig. 26. Die Seitenlappen nicht umgerollt, sondern flach, zur Grundspreite verschmelzend, welche also dem äusseren Integument aequivalent ist. So am verlaubenden Eichen von Hesperis.

Fig. 27. Ein verlaubtes Ovulum mit Grundspreite (von den beiden Seitenzipfeln *S* gebildet), äusserem Integument (von den beiden Zwischenzipfeln *Z* gebildet) und innerem Integument (vom Mittelzipfel *M* gebildet). Von Alliaria, Raphanus u. s. w. Die Zwischenzipfel *Z* sind doppelt zusammengelegt, daher wird die Äussen- und Innenfläche des äusseren Integuments hier von der morphologischen Unterseite des Blättchens gebildet.

Fig. 28. Ein Ovularblättchen von der Art jenes der Fig. 27, flach: der Mittelzipfel *M* giebt das innere Integument, die Zwischenzipfel *Z* das äussere, die unteren Seitenzipfel *S* die Grundspreite her.

Fig. 29. Dessgleichen, der Mittelzipfel bereits tutenförmig, die Seitenzipfel vorn zur Grundspreite verschmolzen, die Zwischenzipfel zusammengelegt, mit den Unterseiten nach aussen.

Fig. 30. Ein Ovularblättchen wie Fig. 28, die Zwischenzipfel aber sehr klein, die Seitenzipfel der Grundspreite dafür entsprechend vergrössert. So in Eichen mit reducirtem äusseren Integument und grosser Grundspreite, wie in Fig. 2.

Fig. 31. Inneres Integument, aus zwei verschmolzenen Zipfeln gebildet, um den eigentlich terminalen Nucellus.

Fig. 32. Ovularblättchen mit terminalem Nucellus als Endzipfel, daher das innere Integument *ii* (in Fig. 28—30 bei Abgang eines Nucellus als einfacher Endzipfel *M* vorgestellt) aus den 2 obersten Seitenlappen hervorgehend; die äussere Eihülle aus den Seitenlappen *ie*; die Grundspreite im Verlaubungsstadium eventuell aus den untersten Lappen *gs* gebildet. Das ganze Ovularblättchen daher mit 3 Paar Seitenlappen vorgestellt.

Tafel II.

Abnorme Laubblätter von Croton appendiculatus Hort.

Alle Blätter von 1—12 in natürlicher Grösse, nur Fig. 3 fast um die Hälfte verkleinert. Auf der Unterseite der Blätter ist der Blattrand überall umgerollt. *g* die Grundspreite, *m* die Mittelspreite, *e* die Endspreite; *m* + *e* unzertheilter zweiter, oberer Abschnitt des Blattes, homolog der Mittel- und Endspreite zusammen.

Fig. 1. Ein spiralig-gedrehtes ungetheiltes Blatt, mit unter der Spitze in einen zahnartigen Fortsatz *e* auslaufendem Mittelnerven.

Fig. 2—7. Der Stiel der Mittelspreite in Verlängerung der Grundspreite.

Fig. 2, 3. Die Mittel- und die Endspreite tutenförmig.

Fig. 4, 5. Die Endspreite flach, verkehrt, die Mittelspreite mit unvollkommenem Ansatz zur Tutenbildung.

Fig. 6. Die Endspreite sitzend, am Grunde gerollt.

Fig. 7. Die Mittelspreite spiralig-gedreht, die Endspreite nur als rippenartiger Anhang.

Digitized by Google

Fig. 8—11. Der Stiel der Mittelspreite aus der Unterseite der Grundspreite entspringend.

Fig. 8. Blatt mit nur zwei Spreiten, die obere $m + e$ tutenförmig, gegen die Grundspreite verdreht, aus ihrer Unterseite entspringend.

Fig. 9. Mittelspreite mit oberseitigem Anhang e als Rudiment der Endspreite, gegen die Grundspreite nicht verdreht.

Fig. 10. Ähnliches Blatt wie Fig. 8.

Fig. 11. Die Mittelspreite kurz-tutenförmig und dabei gedreht, zweitaschig, in 11 B von der Gegenseite, xy die in beiden Ansichten correspondirenden Punkte der beiden Taschen.

Fig. 12. Zweispreitiges Blatt, die obere Spreite $m + e$ gedreht, in der Linie ab Verwachsung (Verschmelzung) der Umgänge.

Fig. 13. Grundschema des zertheilten Blattes.

Fig. 14. Dasselbe, jedoch die End- und Grundläppchen der drei Spreiten auf der Ober- oder Unterseite der Mittelrippe sich berührend, sodass fernerhin Verschmelzung je zweier Läppchen möglich ist.

Digitized by Google

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

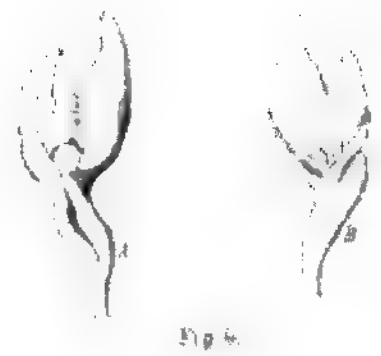


Fig. 4.

Fig. 5

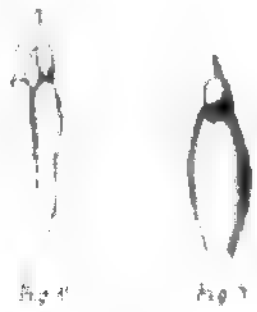


Fig. 6 Fig. 7

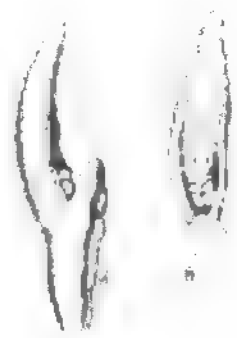


Fig. 8

Fig. 9

Fig. 10

Fig. 11

Fig. 12

Fig. 13

Fig. 14

Fig. 15

Fig. 16

Fig. 17

Fig. 18

Fig. 19

Fig. 20

Fig. 21

Fig. 22

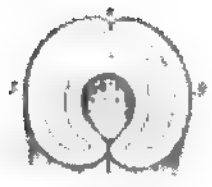


Fig. 23

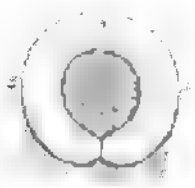


Fig. 24

Fig. 25

Fig. 26

Fig. 27

Fig. 28

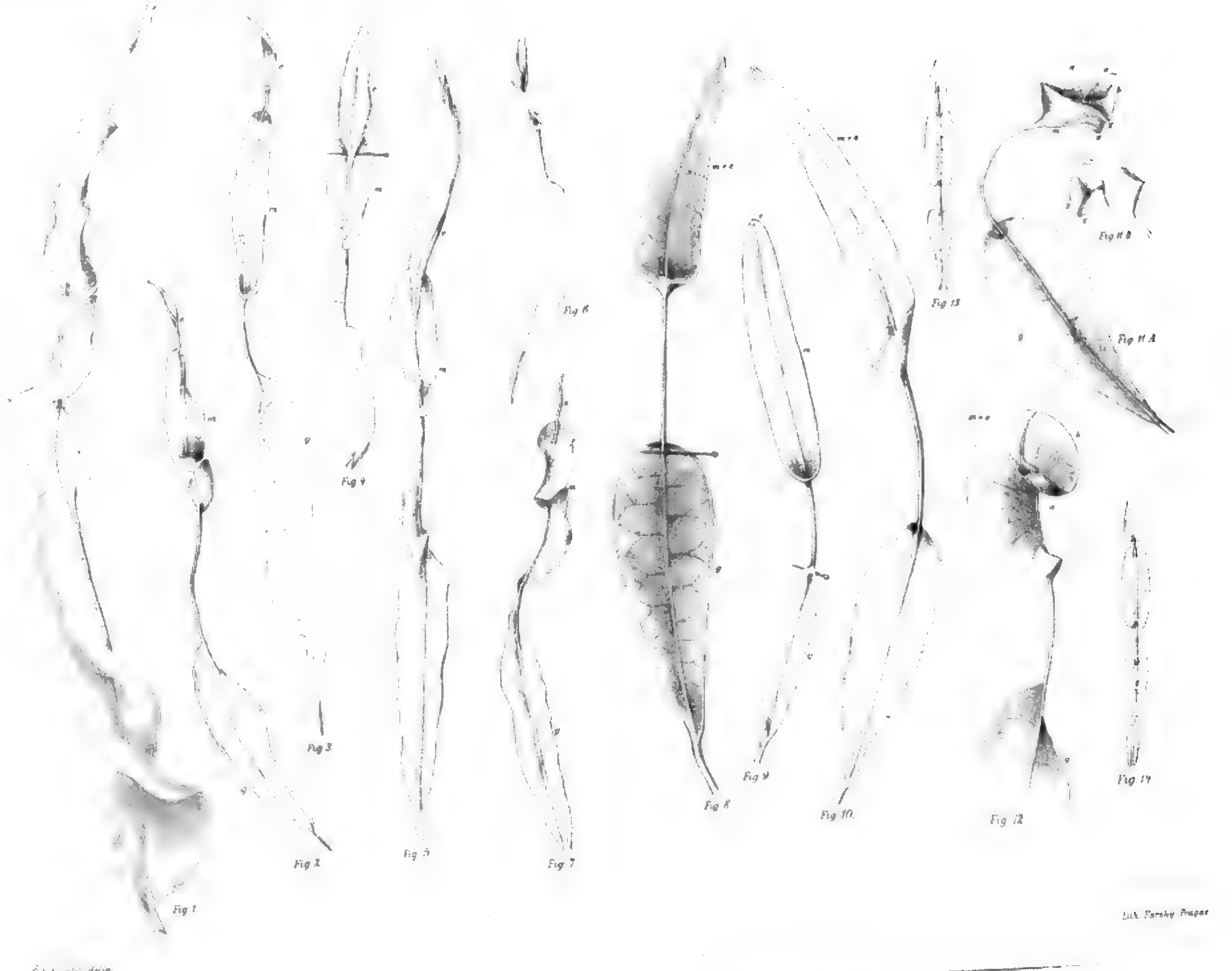
Fig. 29

Fig. 30.

Fig. 31

Fig. 32

Digitized by Google



Digitized by Google

BEITRÄGE

ZUR

KENNTNISS DER SPONGIEN

DER

BÖHMISCHEN KREIDEFORMATION

VON

PHILIPP POĆTA.

II. ABTHEILUNG: LITHISTIDAE.

(Mit 9 lith. Tafeln und 26 Fig. im Texte.)

(ABHANDLUNGEN DER KÖNIGL. BÖHM. GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN. — VI. FOLGE, 12. BAND.)

(Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe Nr. 9.)

PRAG.

Verlag der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. — Druck von Dr. Ed. Grégr.

1884.

Digitized by Google

EINLEITUNG.

In der I. Abtheilung dieser „Beiträge"*) habe ich die Hexactinelliden unserer Kreideformation beschrieben und schreite nun, dem entworfenen Plane gemäss, zur Beschreibung der Lithistiden, so weit sie mir aus den Sammlungen des Museum des Königr. Böhmen vorlagen.

Auch hier habe ich das von *Zittel* aufgestellte System eingehalten und gefunden, dass unsere Formen sehr gut den von diesem Forscher neu errichteten Gattungen sich unterordnen lassen. Ja, es muss insbesondere in dieser Ordnung der Werth eines wissenschaftlichen Systemes, welches auch noch die Beziehungen der fossilen Lithistiden zu den recenten Vertretern zu beleuchten vermag, anerkannt werden, da hier die verschiedensten äusseren Formen und auch die durch Schliffe wahrnehmbare Beschaffenheit der Wasserkanäle keinen Anhaltungspunkt bieten.

Für die mir in dieser meiner Arbeit geleistete Hilfe muss ich nochmals allen in der ersten Abth. angeführten Herren und nebstdem den Herren: Geheim. Hofrath Dr. *H. B. Geinitz* und dessen Assistenten Dr. *Deichmüller* in Dresden, Geheim. Bergrath Dr. *F. Römer* und dessen Assistenten Dr. *Kunisch* in Breslau, meinem verehrten Lehrer Prof. Dr. *J. Krejčí* und dessen Assist. Dr. *O. Novák* in Prag und Herrn Prof. *Makowsky* in Brünn, die mir die Sammlungen der Anstalten, an denen sie wirken, bereitwilligst durchsehen liessen und manchen guten Rath mir ertheilten, meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

Auch der naturhistorischen Section des Museum des Königreiches Böhmen, welche mich auf Intervention des Herrn Prof. Dr. *Ant. Frič* zur Fortsetzung dieser Arbeit durch Reisestipendien unterstützte, bin ich zum Danke verpflichtet.

*) *Beiträge zur Kenntniss der Spongien der böhm. Kreideformation* I. Abth. Hexactinellidae (Abhandl. d. kongl. böhm. Gesellschaft d. Wiss. VI. Folge 12 Band 1883).

Digitized by Google

II. Abtheilung.

Lithistidae Schmidt.

Massive, steinartige, dickwandige, meist festgewachsene Kieselschwämme von sehr mannigfaltiger, äusserer Form. Monozoisch oder polyzoisch, mit centraler Magenhöhle oder zerstreuten Oscula. Magenhöhle zuweilen durch Verticalröhren ersetzt. Schwammkörper aus mehr oder weniger deutlich vierstrahligen oder unregelmässig ästigen, an den Enden der Äste oder auch ihrer ganzen Länge nach mit knorrigen oder wurzelartigen Ausläufern versehenen, gebogenen, innig verflochtenen, aber nicht verschmolzenen Skeletelementen, zuweilen auch aus diesen und aus Oberflächennadeln von vieraxigem oder einaxigem Typus zusammengesetzt. Die Oberflächennadeln entweder Gabelanker mit langem nach Innen gerichteten Schaft oder kurzgestielte Anker mit gebogenen, zuweilen knorrigen oder ästigen Zinken oder kurzgestielte Kieselscheiben, oder endlich einaxige Nadeln von verschiedener Form und Grösse. Ausserdem in der Sarkode winzige Fleischnadeln von einaxigem Typus!

Der Erhaltungszustand unserer Lithistiden ist in Vergleich mit dem unserer Hexactinelliden von weit grösserer Mannigfaltigkeit.

Nur ziemlich selten findet man Lithistiden mit gänzlich wohl erhaltenem Skelet, welches in diesem Falle nach Praeparirung durch Salzsäure uns prachtvolle Untersuchungsobjekte darbietet. Dieser günstige Erhaltungszustand bindet sich jedoch nicht an einzelne bestimmte Lokalitäten, sondern kommt sporadisch auch an jenen Fundorten vor, die grösstentheils schlecht erhaltene Spongien uns liefern. Nur die aus den Malnitzer Schichten bei Lenešic stammenden Schwämme Hexactinelliden wie Lithistiden — scheinen immer ein trefflich erhaltenes Skelet zu besitzen.

Es sind jedoch manche gut erhaltene Skelete durch Eisenoxydhydrat, das in Form kleiner Partikeln oft sehr fest an einzelnen Elementen haftet, zu eingehenderer Beobachtung unbrauchbar. Dieser Erhaltungszustand kommt, wenn auch selten, in den Weissenberger und Malnitzer Schichten vor.

Am häufigsten besitzen unsere Lithistiden Skeletelemente, die nach Praeparirung durch Salzsäure eine matte und rauhe Oberfläche zeigen und auch oft ihrer feineren Verzierungen

Digitized by Google

und Stacheln entbehren. Hier ist die ursprüngliche Kieselerde der Skeletkörperchen auf der Oberfläche derselben theilweise in Kalkspath umgewandelt, was für das Produkt einer chemischen Infiltration anzusehen ist. Für diese Annahme spricht auch der Umstand, dass gewöhnlich bei solchen Exemplaren in der Mitte des Schwammkörpers, wohin das chemische Reagens noch nicht eingedrungen ist, die Elemente in trefflichem Erhaltungszustand angetroffen werden. Diese Art der chemischen Umänderung des Skeletes erreicht den Höhepunkt darin, dass nach dem Ätzen filigranartige und befremdende Objekte übrigbleiben, die mit dem Typus der Skeletelemente des betreffenden Schwammes nichts gemein haben. Hier hat die chemische Einwirkung die Oberfläche der einzelnen Elemente schon tiefer angegriffen und nur einen in der Mitte des vormaligen Elementes sich befindenden kieseligen „Kern" zurückgelassen.

Eine andere Variation besteht darin, dass durch neue Zufuhr von Kieselerde das Skelet in amorfe, kieselige, grösstentheils zusammenhängende Ballen umgewandelt wird, in welchen nur selten einige der ursprünglichen Elemente wahrzunehmen sind.

Der ungünstigste Zustand wird dadurch hervorgebracht, dass das ganze Skelet verkalkt. Hier kann man zwei Fälle unterscheiden: entweder sind uns durch Verkalkung die Umrisse der einzelnen Elemente noch so ziemlich bewahrt, dass man sie mittels eines Dünnschliffes, wenn auch nie in der Schärfe wie bei den kieseligen, beobachten kann, oder ist der ganze Schwammkörper in krystallinischen Kalkspath verwandelt, in welchem Falle auch die schwächsten Andeutungen von der Form einzelner Elementen verschwunden sind.

Ebenso wird ein zur Praeparirung des Skeletes gänzlich unbrauchbare Erhaltungszustand durch Verwandlung des Schwammkörpers in Schwefelkies oder Limonit hervorgebracht.

Eine andere, minder ungünstige Erhaltung besteht darin, dass die im Spongienkörper hie und da sich befindenden und aus krystallinischem Kalkspath bestehenden Kerne das Skelet theilweise vernichten.

Bei den verkieselten Schwämmen bemerken wir jedoch Verhältnisse, die in chemischer Hinsicht ziemlich schwer zu deuten sind.

Es besteht hier nämlich grösstentheils der ganze Schwammkörper aus anscheinend einförmiger, weisser und unkrystallisirter Kieselerde, welche uns in Dünnschliffen keine oder aber nur schwache Spuren von Skeletelementen in Form dünklerer Flecke zeigt. Nach Ätzung mit Salzsäure erhält man jedoch in dieser weissen Masse unregelmässige Hohlräume, die den Umrissen einzelner Skeletelemente entsprechen. Um diese Erscheinung deuten zu können, muss man annehmen, dass das ursprünglich kieselige Skelet in Folge chemischer Einwirkung aufgelösst und weggeführt wurde, worauf die so entstandenen leeren Raume mit Kalkspath ausgefüllt wurden. Später musste die das so umgewandelte Skelet umgebende kalkige Masse sich in Kieselsubstanz umgewandelt haben.

Diese Hohlräume sind bei unseren Spongien meist von festem Kalkspath ausgefüllt und nur ausnahmsweise findet man in ihnen kleine Partikeln von Brauneisenstein, welcher dann die Umrisse der ursprünglichen Elemente gänzlich undeutlich macht.

Neben den eigentlichen Skeletelementen finden sich noch bei manchen unseren Lithistiden zierliche Oberflächennadeln. Sie sind meist von kleinen bis winzigen Dimensionen,

Digitized by Google

an der Oberfläche grösstentheils sehr glatt, lassen selten einen Axenkanal wahrnehmen und sind öfters durch Eisenoxyd grünlich oder gelblich gefärbt. Was die äussere Form anbelangt, so sind es in der Regel Vierstrahler, seltener kommen drei oder sechszinkige Anker, einfache Stabnadeln, dichte Kugeln und vielaxige Sterne vor. Am häufigsten begegnen wir den dünnen und kleinen Vierstrahlern und oft unter solchen Umständen, dass es zweifelhaft erscheinen könnte, ob sie wirklich für Oberflächennadeln oder aber für eingeschwemmte fremde Körper angesehen werden sollen. Man findet nämlich viele Spongien mit schlecht erhaltenem, in kieselige, amorphe Ballen verwandeltem Skelet, aber mit Oberflächennadeln in ziemlicher Menge und von guten Erhaltungszustand. Dies lässt sich durch die grosse Anzahl und durch kleine Dimensionen derselben erklären, weil bei solchen Umständen doch leichter einige von ihnen bewahrt werden konnten.

Es werden auch bei einigen Lithistiden mit schlecht erhaltenem Skelet Vierstrahler angetroffen (vergl. z. B. Astrobolia conglobata), die durch grössere Dimensionen von den eigentlichen oben erwähnten Oberflächennadeln sich unterscheiden, jedoch in Betreff der Beschaffenheit der Oberfläche und dann durch Zurundung einzelner Arme wieder mit ihnen übereinstimmen. Hier ist die definitive Entscheidung, ob wir es mit Skeletelementen oder Oberflächennadeln zu thun haben, nicht möglich, so lange nicht entweder unstreitige Skeletelemente, oder aber diese Nadeln im Zusammenhang mit einander gefunden werden.

Wenn wir nun einzelne Schichten unserer Kreideformation durchgehen, um die Vertheilung der Lithistiden in denselben kennen zu lernen, so überzeugen wir uns schon aus dem zu Ende dieses Aufsatzes beigegeben Verzeichniss der Lithistiden, dass die unterste Stufe unserer Kreideformation, die

Korytzaner Schichten das reichste Material zu dieser Ordnung gehöriger Spongien liefern. Die reichsten Fundorte sind Kamajk, Zbyslav und Velím (Siegesfeld), wo diese Schichten durch kalkig mergelige Ausfüllungen von Gneisspalten vertreten werden. Hier findet man unter unzähligen anderen Versteinerungen wie Exogyren, Stacheln von Cidaris, Haifischzähnen, Calcispongien und and. auch Lithistiden in ziemlicher Menge mit selten gut aber meist ungünstig erhaltenem Skelet. Es ist dies ein merkwürdiger Umstand, der auch an anderen Orten unserer Kreideformation bemerkt wird, dass in derselben Schichte gesammelte Spongien in Betreff ihres Erhaltungszustandes sich von einander unterscheiden.

Die zwischen Sauerbrunn und Libschitz (bei Bilín) sich erstreckende, vor Zeiten an Versteinerungen sehr reiche, jetzt aber nur spärliche Petrefakten ausweisende Berglehne, Schillinge genannt, liefert uns wenige und in der Regel verkalkte Lithistiden. Noch seltener findet man derzeit Versteinerungen in den Gneissausfüllungen von Kutschlín.

Einen interessanten Fundort finden wir in der Stadt Kolin an d. Elbe „na Zálabí". Hinter dem alten, derzeit als Ruine dastehenden Pulverthurme befinden sich mehrere Brüche auf Gneiss. In einem derselben sind oberhalb des stark geworfenen Gneisses auch weisse Korytzaner Kalkschichten entblösst. Die unterste petrefaktenführende Schichte scheint hier, wie auch anderenorts oft beobachtet wurde, eine Ostreenbank zu bilden, oberhalb welcher sehr zahlreiche Spongien in erster Reihe Calcispongien, dann aber auch Lithistiden vorkommen. Hexactinelliden sind nur vereinzelnt vertreten.

Digitized by Google

Unweit Kuttenberg beim Dorfe Bylany treten auf einem zu den Kalköfen führenden Feldwege die festen Korytzaner Kalksteine zu Tage, verwittern in den obersten Schichten und liefern uns ein sehr reiches Material von Lithistiden, welches fast ausschliesslich aus den Vertretern der Gattung Chonella besteht. *)

Der grobe Sandstein von Kuttenberg hat uns nur wenige Lithistiden verwahrt, die jedoch ein nicht gut erhaltenes, meist durch groben Kieselsand verunreinigtes Skelet besitzen. Spärliche Lithistiden wurden noch in Radím mit guterhaltenem Skelete und in dem erst in letzterer Zeit neu entdeckten Fundorte Krakovany in meist verkieseltem Zustande gesammelt.

Die *Weissenberger Schichten* lieferten mir in den Knollen, welche nicht sehr selten in dem Pläner von Weissen Berg vorkommen, nur wenige Vertreter dieser Ordnung. Einzelne Knollen bestehen entweder nur aus einer Art von Elementen und sind in diesem Falle für Bruchstücke einer Spongienspecies zu deuten, oder aber beherbergen sie eine grosse Anzahl verschiedener in die Ordnungen der Monactinelliden, Tetractinelliden, Lithistiden, Hexactinelliden und auch Calcispongien gehörigen Individuen. Dieser Fall kommt auch in den von Řenčov stammenden und im Pläner eingebetteten Schwammlagern vor. Alle diese Knollen besitzen ein ziemlich gut erhaltenes Skelet, dessen Studium nur dadurch erschwert wird, dass das in Form kleiner Partikeln ausgeschiedene Eisenoxydhydrat auf einzelnen Elementen fest haftet und so dieselben verunreinigt. Ich habe solche Skelete durch Kochen in Salpetersäure, die ich bei einigen Proben durch Zugabe von Salzsäure zu Scheidewasser verwandelte, zu reinigen gesucht und habe auch in meisten Fällen, wenn auch nicht ein zur Gänze befriedigendes, doch wenigstens ein nicht erfolgloses Resultat erzielt.

Nur bei jenen Formen, die bereist das Eisen in die chemische Zusammensetzung der Elemente aufnahmen, war der Erfolg ein ungünstiger, da die Elemente selbst theilweise sich auflösten.

Die in den *Malnitzer Schichten* bei Lenešic am Fusse des Berges Rannay gesammelten Spongien besitzen vortrefflich erhaltene Skelete und es ist dieser Fundort der Malnitzer Schichten in unserer Kreide der einzige, wo in der Regel Spongien im guten Zustande vorkommen.

Die *Iser-Schichten* lieferten mir von Chotzen nur einen und das noch fraglichen Vertreter der Lithistiden in sehr schlechtem Erhaltungszustande.

Auch die *Teplitzer Schichten* sind an Lithistiden ärmer als an Hexactinelliden. Da mir aus diesen Schichten nur eine verkieste Form vorlag, bin ich nicht im Stande über den Erhaltungszustand etwas näheres zu berichten.

Auch aus den *Priesener Schichten* lag mir keine Lithistide vor; Reuss führt jedoch eine aus Böhmen an.

Was nun den Erhaltungszustand einzelner Elemente anbelangt, so erscheinen dieselben auch bei den Lithistiden an ihrer Oberfläche rauh, selten sind sie bedeutender zerklüftet und ihrer zierlichen Stacheln und Fortsätze beraubt.

---

*) Über diesen interessanten Fundort habe ich in der böhm. naturhistorischen Zeitschrift „Vesmír“ Jahrg. 1883 No. 3. im Aufsatze: „O houbových útesech v okolí Kutné Hory“ näher berichtet.

Digitized by Google

Bei der Mehrzahl der in die Familie der Tetracladinen gehörigen Formen ist in Folge des Fossilisationsprozesses die wurzelige Zerfaserung an den Enden der Arme, welche eben die Verbindung einzelner Körperchen mit den nachbarlichen ermöglicht, verloren gegangen, so dass nur die Vierstrahler mit abgebrochenen Enden der Arme aufgefunden werden.

Was die Färbung einzelner Elemente anbelangt, so finden wir auch hier verschiedene Nuançen; meistens kommen glashelle Körperchen vor, von denen bis zu den weiss oder gelblichweiss gefärbten zahlreiche Übergänge bemerkt werden können. Oft findet man fleckige, wie mit Schmutz verunreinigte Elemente, die aber nicht etwa an ihrer Oberfläche fremde Körper tragen, wie wir uns mittelst stärkerer Vergrösserung überzeugen können, sondern — vielleicht durch chemische Infiltration durch den Axenkanal — diese partielle Färbung erhielten. Seltener kommen Spuren von Infiltration vor in der Form von rosenkranzartig aneinander gereihten schwarzen Kügelchen, die in gerader oder gewundener Linie die Stelle des Axenkanals einnehmen. Die oben erwähnten Oberflächennadeln erscheinen, wie schon bemerkt wurde, in den meisten Fällen durch Eisen grün gefärbt. Zur Herstellung dauerhafter mikroskopischer Praeparate müssen die Skeletelemente unserer Lithistiden immer nur in Glycerin aufbewahrt werden, da sie in den Harzen entweder gleich, oder aber nach kurzer Zeit unsichtbar werden. Interessant ist dabei, dass auch die fleckig gefärbten schmutzigen Elemente in Canadabalsam verschwinden und nur der Schmutz respective die infiltrirte schwarze Masse verbleibt. Noch eine Variation wäre hier anzuführen, die darin besteht, dass manche Körperchen in Glycerin, wenn auch nicht gänzlich verschwinden, so doch undeutlich werden, so dass man die schärfsten Kontouren nur so lange wahrnimmt als sie noch im Wasser sind. Ich habe dieses Phänomen bei einer aus den Weissenberger Schichten vom Fundorte gleichen Namens und bei einigen aus den Malnitzer Schichten von Lenešic stammenden Spongien beobachten können. Es folge nun das Verzeichniss der in dieser Abhandlung von mir beschriebenen Lithistiden nebst Angabe des geologischen Vorkommens.

	Cenoman	Turon		Senon					Cenoman	Turon		Senon			
	Korytzaner	Weissenberg.	Malnitzer	Iser	Teplitzer	Priesener	Chlomeker		Korytzaner	Weissenberg.	Malnitzer	Iser	Teplitzer	Priesener	Chlomeker
Rhizomorinae.															
Belidium Zitt.								**Choneila** Zitt.							
1. *capreoli* Rom. sp.	+							8. *nitida* nov. sp.	+						
2. *palmatum* Rom. sp.	+							9. *patella* nov. sp.	+						
Astrobolia Zitt.								10. ? *granulata* Rom. sp.	+						
3. *conglobata* Reuss sp.	+							11. *crassa* nov. sp.	+						
4. *Plauensis* Gein sp.	+							**Seliscothon** Zitt.							
5. *venusta* nov. sp.	+							12. *porrectum* nov. sp.	+						
6. *Reussi* Gein. sp	+							13. *callosum* nov. sp.	+						
7. *acuta* Reuss sp.	+							14 ? *giganteum* Rom. sp							
								15. *Mantelli* Gldf sp.	+						

Digitized by Google

	Cassian	Turon	Senon			
	Korytzaner	Weissenberg.	Malnitzer	Iser	Teplitzer	Priesener	Chlomeker
Chenendopora Lamx.							
16. ? *fungiformis* Lamx.	+	.	.	.	.	.	.
17. *producta* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
18. ? *mira* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
19. *velata* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
Verruculina Zitt.							
20. *Phillipsi* Rss. sp.	+	.	.	.	.	.	.
21. *craterosa* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
22. *subtilis* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
Amphithelion Zitt.							
23. *tenue* Röm. sp.	+	.	.	.	.	.	.
24. *miliare* Rss. sp.	+	.	.	.	.	.	.
Stichophyma Pom.							
25. *turbinata* Röm. sp.	+	.	.	.	.	.	.
26. *sparsa* Rss. sp.	+	.	.	.	.	.	.
Coelocorypha Zitt.							
27. *obesa* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
28. *capitata* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
Scytalia Zitt.							
29. *pertusa* Rss. sp.	+	.	.	.	.	.	.
30. — var. *ficiformis*	+	.	.	.	.	.	.
31. — var. *elongata*	+	.	.	.	.	.	.
32. — var. *deformis*	+	.	.	.	.	.	.
Megamorina.							
Doryderma Zitt.							
33. ? *ramosa* Mant. sp.	+	.	.	.	+	+	.
Isorophinia Zitt.							
34. *isorica* nov. sp.	.	.	.	+	.	.	.
Tetracladina.							
Phymatella Zitt.							
35. *elongata* Rss. sp.	.	.	.	.	+	.	.
36. *plicata* Quenst sp.	.	+	.	.	.	.	.
37. sp.	.	.	+	.	.	.	.
38. sp.	.	.	.	+	.	.	.
39. *intumescens* Röm. sp.	.	.	.	.	+	.	.
Siphonia Lamx.							
40. ? *bevista* Gein.	+	.	.	.	.	.	.
41. *ficus* Gldf.	+	.	+	.	.	.	.
42. *Geinitzi* Zitt.	+	.	.	.	.	.	.
43. *impleta* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
Jerea Lamx.							
44. *ternata* Reuss sp.	+	.	.	.	.	.	.
45. *decurtata* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
46. sp.	+	.	.	.	.	.	.
Polyjerea From.							
47. *congregata* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
Astrosiadia Zitt.							
48. *procera* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
49. *laevis* Röm sp.	+	.	.	.	.	.	.
50. *opima* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
Thecosiphonia Zitt.							
51. ? *bohemica* nov. sp.	+	.	.	.	.	.	.
Racodiscula Zitt.							
52. *Vicaryi* Cart. sp.	.	+	.	.	.	.	.
Paropsites nov. gen.							
53. *Hindei* nov. sp.	.	.	+	.	.	.	.
Ragadinia Zitt.							
54. *rimosa* Röm. sp.	+	.	.	.	.	.	.
55. *annulata* Hinde.	.	+	.	.	.	.	.
Phintosella Zitt.							
56. *squamosa* Zitt.	.	+	.	.	.	.	.
Summe . .	46	5	3	1	3	1	.

Digitized by Google

1. Fam. Rhizomorina Zitt.

Gattung Bolidium. Zitt.

1878. Stud. II. pag. 50.

Bolidium capreoli. Roem. sp.

Taf. I. Fig. 1. Abb. im Texte Fig. 1.

1864. *Amorphospongia capreoli* Röm. Spong. pag. 55. Taf. XIX. Fig. 7.

Schwammkörper klein, stielrund, in gleich dicke Äste dichotomisch sich theilend. Oberfläche glatt, feine Poren tragend und an dem unteren Ende mit einer dichten Lage junger, in einander dicht verfilzter Skeletkörperchen bedeckt.

Fig. 1. **Bolidium capreoli** Röm. sp. Nat. Grösse, von Kamajk.

Bei uns kommen Formen vor, die gänzlich mit der von *Römer* gegebenen Abbildung übereinstimmen (von Velim). Nebst denen finden sich jedoch bei uns noch Exemplare von etwas niedrigerer Gestalt, die in einem Punkte in mehrere (bis 4) Äste sich theilen. Eine dieser Formen stellt die Abbildung im Texte Fig. 1. vor. Bei der übereinstimmenden Beschaffenheit des Skeletes, so wie der Oberfläche, glaubte ich diese Variationen von der typischen Art nicht trennen zu dürfen.

Das Skelet besteht aus kleinen, knorrigen und auf der ganzen Oberfläche dornigen Rhizomorinenelementen, welche mit jenen der nachfolgenden Gattungen Astrobolia u. a. im Ganzen übereinstimmen. Bei unseren Exemplaren sind die einzelnen Elemente immer nur theilweise erhalten und mit einer Oberfläche versehen, die durch äussere chemische Einwirkungen rauh und ziemlich stark erodirt erscheint.

Römer gibt diese Art aus dem Cuvieri Pläner von Langelsheim an; bei uns wurden einige Exemplare in den Korytzaner Schichten bei Kamajk und Velim gesammelt.

Bolidium palmatum Röm. sp.

1840—47. ? *Chaetetes irregularis* Mich.

1864. *Amorphospongia palmata* Roem. Spong. pag. 55 Taf. XIX. Fig. 8.

1878. *Bolidium palmatum* Zitt. Stud. II. pag. 50 Taf. IV. Fig. 8.

Schwammkörper knollig, wenige dicke, keulenförmig an den Enden verdickte Äste tragend. Oberfläche wird von einer Schichte verdichteter Skeletelemente gebildet und trägt nur kleine Poren.

Unsere Arten sind bedeutend kleiner und weniger verzweigt als das von Römer abgebildete Exemplar und sind nebstdem auch nicht gut erhalten, indem sie Sprünge und Risse auf der Oberfläche haben.

Das Skelet, welches uns unsere Formen ziemlich gut bewahrten, besteht aus kleinen,

Digitized by Google

knorrigen, gekrümmten und an den Enden verästelten Lithistidenkörperchen. In der Nähe der Basis ist die Oberfläche mit einer dichten Lage junger in einander verfilzter Skeletkörperchen bedeckt. *Zittel* bildet das Skelet Taf. IV. Fig. 8. ab.

Roemer führt diese Art aus der Quadratenkreide des Sudmerberges an. Bei uns wurden 2. Exemplare in den Korytzaner Schichten von Kamajk gesammelt.

Gattung **Astrobolia** Zitt.

1878. Stud. II. pag. 51.

Astrobolia conglobata Reuss sp.

Taf. I. Fig. 2 *a*) *b*).

1845—46. *Cnemidium conglobatum* Reuss. Kr. pag. 72 Taf. XVI. Fig. 2. 3.
1849—50. *Cnemidium conglobatum* Gein. Quadr. pag. 256.
1850. *Stellispongia conglobata* D'Orb. Prodr. II. pag. 287.
1864. *Asterospongia conglobata* Roem. Spong. pag. 54.
1869. *Cnemidium conglobatum* Frič. Unt. pl. pag.
1872. *Rhagospecion conglobatum* Pom. Pal. Oran. pag. 223.
1878. *Astrobolia conglobata* Zitt. Stud. II. pag. 51.

Schwammkörper ohr- oder blattförmig, ziemlich dickwandig, häufig gebogen, mit einfach abgerundetem Oberrande. Die eine (innere) Oberfläche trägt mehrere in Gruppen gestellte kleine Oscula, von denen zahlreiche Furchen sternförmig auslaufen. Die untere (äussere) Oberfläche ist mit einer dichten, porösen Deckschicht (Taf. I. Fig. 2. *b*) bedeckt, in welcher länglich ovale unregelmässig in Längsreihen gestellte Poren liegen.

Reuss scheint nur gewölbte, oben am Scheitel mit centralem Furchenstern versehene Formen, wie er sie abbildet, gekannt zu haben. Mir lagen nur die ohr- oder tellerförmigen Varietäten ohne jeden Scheitel vor, manche in ziemlich bedeutenden Dimensionen wie z. B. ein Bruchstück von Kamajk, welches gegen 12 cm. breit und 8·5 cm. hoch ist.

Das Skelet dieser Art hat *Zittel* eingehend besprochen. Bei unseren Formen hat es dadurch eine Umänderung erlitten, dass es durch Zufuhr von Kieselerde zu grossen kieseligen Knäueln mit rauher Oberfläche umgewandelt ist, in denen nur schwer die einzelnen Elemente zu beobachten sind. Ich habe diese Knäuele unter Fig. 2. *a*) abgebildet. Auf der Oberfläche fand ich feine Vierstrahler und gerade Nadeln (Fig. 2. *a*), die in Betreff ihres Erhaltungszustandes durch Eisenoxyd gelblich grün gefärbt sind.

Dem Äusseren nach ähnliche Formen bildet *Goldfuss* unter dem Namen Tragos stellatum (Petr. Taf. XXX. Fig. 2.) und *Geinitz* unter dem Namen Stellispongia Michelini (Elb. pag. 32. Taf. 6 Fig. 2) ab.

Reuss führt diese Art aus den Korytzaner Schichten von Schillingen bei Bilin an, nebstdem wurde sie in denselben Schichten bei Zbyslav und Kamajk gesammelt.

Digitized by Google

Astrobolia Plauensis Gein. sp.

Taf. I. Fig. 3. Abb. im Texte Fig. 2.

1843. *Cnemidium Plauense & astroides* Gein. Nachtr. pag. 18. Taf. VI. Fig. 13. 19.
1849. *Tragos astroides* Gein. Grundr. pag. 693. Taf. XXV. Fig. 22.
1849—50. *Tragos astroides & Cnemidium acaule* (part.) Gein. Quadr. pag. 262. 256.
1869. *Cnemidium astroides* Frič Unt. pag. 196.
1871—75. *Stellispongia Plauensis* Gein. Elb. I. pag. 30. Taf. VI. Fig. 1.
1878. *Astrobolia Plauensis* Zitt. Stud. II. pag. 51.

Schwammkörper niedergedrückt, knollig, kurzgestielt oder mit einer breiteren Fläche aufsitzend, mit mehreren (3—4 mm. im Durchmesser habenden) Öffnungen, welche etwas tiefer in den Körper eingesenkt und mit einer Anzahl unregelmässig ausstrahlender Furchen umgeben sind. Die Oberfläche zwischen den grossen Osculis ist ziemlich dicht und trägt feine Poren.

Man kann bei dieser Art in Betreff der äusseren Form zweierlei Varietäten unterscheiden.

Eine derselben stelt uns einen kleinen, am Umrisse vielkantigen und ziemlich dicken Knollen vor, der auf verschiedenen Seiten mit grösseren, gestrahlten Öffnungen bedeckt ist. Diese typische Form, welche Geinitz (Elbth. I. Taf. I. Fig. 1.) abbildet, wurde auch bei uns und zwar in den Korytzaner Schichten von Zbyslav gesammelt.

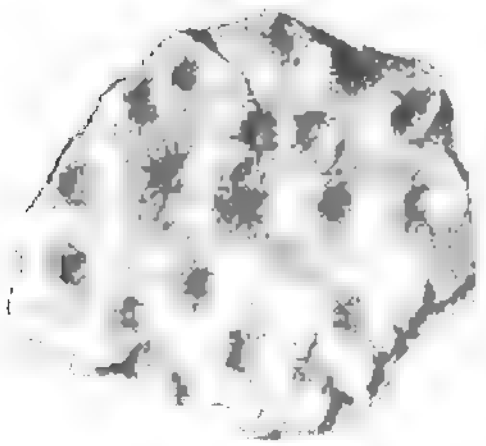


Fig. 2. **Astrobolia Plauensis** Gein. sp. Nat. Grösse.

Nebstdem kommen noch ausgebreitete, nicht sehr dickwandige und unregelmässige Überzüge bildende Platten vor, die an ihrer Oberfläche in der ziemlich dichten Deckschicht gestrahlte Oscula tragen. Ich habe ein kleineres Exemplar dieser Form (Fig. 2.) abgebildet. Oft werden Individuen gesammelt, bei denen die Oberfläche wie von Wasser abgespült und daher ziemlich glatt erscheint, wodurch die einzelnen Oscula ihre sternförmige Furchung verlieren.

Das Skelet besteht aus ziemlich grossen und dornigen Rhizomorinenelementen.

Bei uns wird diese Art bei Zbyslav, Kamajk, Kolin und Radim gesammelt. In Deutschland wird sie als häufig in Plauen und dann auch von Kahlbusch bei Dohna*) angegeben.

Astrobolia venusta nov. spec.

Taf. I. Fig. 4. Abbildung im Texte Fig. 3.

Schwammkörper knollig oder keulenförmig, selten walzenförmig mit einem oder mehreren grösseren Osculis, von denen sternartig zahlreiche Furchen ausstrahlen, und mit mehr oder weniger dünnem Stiel versehen. Was die Zahl der grossen Öffnungen betrifft, so steht

*) *Dr. Deichmüller:* Über das Vorkommen cenomaner Versteinerungen bei Dohna. Sitzgsber. Isis 1881 pag. 100.

Digitized by Google

entweder — und das in seltenen Fällen — ein terminales Osculum auf dem Scheitel der walzenförmigen Individuen oder es bedecken den, in diesem Falle stark angeschwollenen Kopf des Schwammkörpers seitlich 2—5 Oscula. Die einfach walzenförmigen Varietäten pflegen in ihrer Mitte bauchig auszuschwellen.

Die von *Reuss* (Kr. pag. 74. Taf. XVIII. Fig. 3. 4.) abgebildete Spongien scheinen hieher zu gehören. *)

Das Skelet besteht aus knorrigen, gekrümmten und auf den Enden nicht viel ästigen Elementen von ziemlich kleinen Dimensionen.

Wurde in einigen Exemplaren bei Velim und Kamajk gefunden.

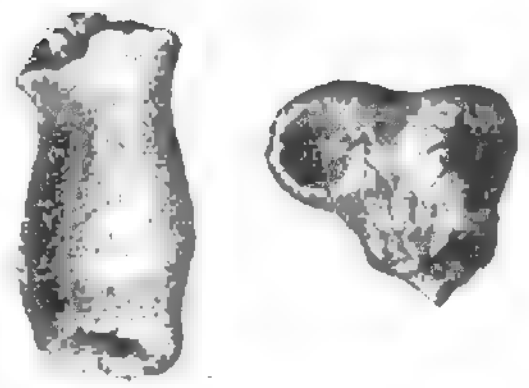


Fig. 3. **Astrobolia venusta** Pod. Zwei Exemplare in natürl. Grösse von Kamajk.

Astrobolia Reussi Gein. sp.

1845—46. *Cnemidium stellatum* Reuss Kr. pag. 71. Taf. XVI. Fig. 1.
1849—50. *Cnemidium Reussi* Gein. Quadr. pag. 256.
1864. *Stellispongia Reussi* Roem. Spong. pag. 49.
1871—75. *Stellispongia Reussi* Gein. Ebb. I. pag. 31. Taf. VI. Fig. 3.
1878. *Astrobolia Reussi* Zitt. Stud. II. pag. 51.

Schwammkörper unregelmässig knollig, mit breiter und ungleicher Anheftungsfläche aufsitzend. Die unebene Oberfläche trägt entfernt und unregelmässig stehende, kleine und mässig tiefe Oscula mit sternförmig geordneten, zahlreichen Furchen, welche die Zwischenräume zur Gänze bedecken.

Ob der von *Geinitz* abgebildete Schwamm mit der Reussichen Diagnosis übereinstimmt, ist ohne Vergleichung beider Originale nicht möglich definitiv zu entscheiden.

Mir ist kein Exemplar bekannt.

Reuss gibt diese Art als selten aus den Korytzaner Schichten von Schillingen an.

Astrobolia acuta Reuss sp.

1845—46. *Cnemidium acutum* Reuss Kr. pag. 71. Taf. XVI. Fig. 9. 10.
1849—60. *Cnemidium acutum* Gein. Quadr. p. 256.
1864. *Actinospongia acuta* Roem. Spong. pag. 41.

Schwammkörper klein, mit breiter Anheftungsfläche aufsitzend, unregelmässige Überzüge bildend und auf der oberen Seite in eine oder mehrere zitzenförmige Spitzen auslaufend, die kleine, seichte und mit zahlreichen, unregelmässig ausstrahlenden Furchen versehene Oscula tragen. Diese Furchen bedecken die ganzen Zwischenräume.

Auch diese Art lag mir nicht vor; es rechtfertigt jedoch die äussere Form die Einstellung zur Gatt. Astrobolia.

*) Ähnlichen von *Geinitz* (Elb. I. Taf. III. Fig. 6. a) abgebildeten Schwamm rechne ich zur Gattung Pleurostoma.

Digitized by Google

Über das Vorkommen sagt *Reuss*: „Nicht häufig auf Scyphia und Manon-Arten aufsitzend, im späteren Alter lose im unteren Pläner (= Korytzaner Schichten) von Schillingen."

Gattung **Chonella** Zitt.

1878. Stud. II. pag. 52.

In unserer Kreide kommen mehrere, bisher noch nicht bekannte Arten vor, die sehr gut mit der von *Zittel* gegebenen Diagnosis dieser Gattung übereinstimmen. Beachtenswerth ist hier aber das äusserst spärliche Vorkommen ja sogar der gänzliche Mangel an einaxigen Nadeln im Skelete unserer Formen.

Chonella nitida nov. spec.

Taf. I. Fig. 5. Abbildung im Texte Fig. 4.

Schwammkörper trichterförmig, mit einer ovalen, ziemlich tiefen Magenhöhle, einfach abgerundetem Oberrande und recht dicker Wand. Gegen unten übergeht der Körper allmählig in einen kurzen und dicken Strunk, der mit einer kleinen Anheftungsfläche aufsass. Die innere Oberfläche trägt sehr gut erhaltene und dicht aneinander stehende runde Poren; die äussere Oberfläche ist nicht gut erhalten, da sie vom Wasser abgespült erscheint; doch trug sie nur schwache Vertiefungen und Zusammenschnürfungen.

Fig. 4. **Chonella nitida** Poč. Von der Seite in natürl. Grösse. Von Bylan.

Das Skelet ist sehr gut erhalten und die einzelnen Körperchen sind ästig, dornig gezackt und in unregelmässige wirr durch einander verfilzte Fasern geordnet.

Von ähnlicher Form jedoch von grösseren Dimensionen ist der von *Quenstedt* (Petref. V. Tafel 133. Fig. 6.) unter dem Namen Spongites aciculatus abgebildete Schwamm.

Unsere schöne Art wurde in den Korytzaner Schichten von Bylan bei Kuttenberg gesammelt und von Herrn Prof. Dr. V. Kurz unserem Museum gespendet.

Chonella patella nov. sp.

Taf. I. Fig. 6. Abb. im Texte Fig. 5.

Schwammkörper schüssel-, trichter- oder napfförmig, mehr oder weniger dickwandig (8—9 mm bei grösseren, 3—4 mm. bei kleineren Exemplaren) mit einfach abgerundeten Oberrande. Der Körper übergeht unten entweder gleich in eine unebene, verhältnissmässig kleine Anheftungsfläche — wie am abgebildeten Exemplar — oder ist er mit einem kurzen strunkartigen Stiel versehen. Beide Oberflächen tragen sehr kleine, rundliche Öffnungen. Nebstdem ist die äussere Oberfläche zuweilen mit Vertiefungen und unregelmässigen Runzeln besetzt.

Digitized by Google

Gewöhnlich werden nur Bruchstücke der Wand dieses ziemlich häufig vorkommenden Schwammes gefunden. Seltener kommen ganze Schüsseln vor.

Um die Dimensionen anzugeben, habe ich 2 der vollständigsten unserer Formen gemessen und zwar:

Ein trichterförmiges Exemplar mit 13 cm. Höhe und 14 cm. Weite am Rande des Bechers; ein sehr schönes schüsselförmiges (sieh Abb. f. 5.) Exemplar 4·5—5 cm. hoch und 9—12 cm. weit.

Kleinere Formen erreichen bei 3 cm. Höhe 5—7 cm. Weite.

Wie bei jeder häufig vorkommenden Art finden sich auch hier Abweichungen, die mit der oben angeführten Diagnosis nicht genau übereinstimmen. So besitzt ein Bruchstück bei ähnlicher Beschaffenheit des Skeletes so wie der äusseren Form einen wulstig geschwollenen Oberrand. Eine andere Abweichung besteht darin, dass die innere Oberfläche mit grösseren, runden und etwas von einander entfernten Poren bedeckt ist.

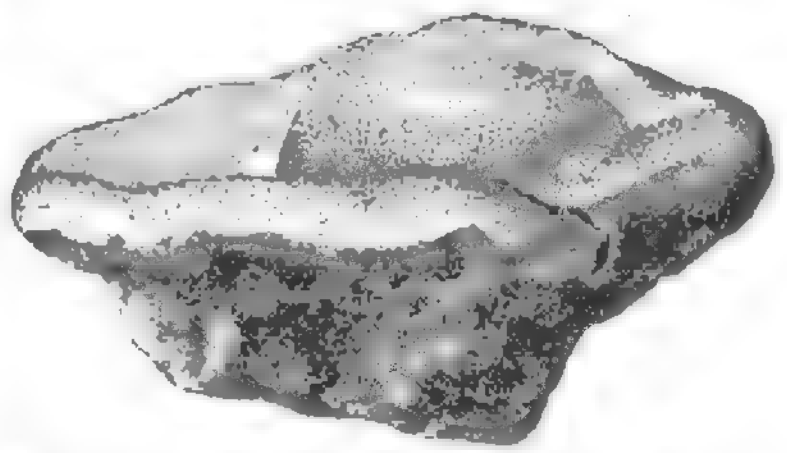


Fig. 5. **Chonella patella** Poč. Von der Seite in $^2/_3$ nat. Grösse, von Bylan.

Das Skelet ist grösstentheils sehr gut erhalten. Einzelne Elemente desselben ziemlich gross, schlank, unregelmässig verästelt und dornig.

Die vorgehende Art *Ch. nitida* unterscheidet sich von der jetzt beschreibenen durch die schöne, regelmässige Form, dickere Wand und kleinere Dimensionen.

Ch. patella ist in den Korytzaner Schichten ziemlich häufig, und das an den Fundorten Kuttenberg, Časlau, Velim, Kamajk und Zbyslav. Unweit Kuttenberg beim Dorfe Bylan befindet sich ein mächtiges Schwammlager, welches mir, da es fast ausschliesslich aus dieser Art besteht, ein reiches Material bot. Das abgebildete Exemplar hat Dr. V. Kurz unserem Museum gespendet.

? Chonella granulata Röm. sp.

1864. *Cupulospongia granulata* Roem. Spong. pag. 52 Taf. XVIII. Fig. 3.

Schwammkörper unregelmässig trichterförmig, mit auf einer Seite in die Länge gezogener Wand, wodurch er die Form eines Löffels annimmt mit einem kurzen unregelmässigen Strunk. Die Wand ist ziemlich dick und am oberen Rande einfach abgerundet. Die innere Oberfläche trägt kleine, runde oder ovale Poren; die äussere ist mit einer dichten Deckschicht bedeckt.

Mir lagen zwei Exemplare von nicht besonders gutem Erhaltungszustand vor, von denen der eine von Kamajk mit der von *Römer* gegebenen Abbildung übereinstimmt, der zweite (von Velim) dagegen darin abweicht, dass er eine mehr trichterförmige Gestalt und etwas dünnere Wand besitzt.

Die Bemerkung *Roemers* dieser Schwamm „zeige ein dichtes, körniges, bei genauer

Digitized by Google

Untersuchung gitterförmiges Gewebe" ist meinem Dafürhalten nach nicht von Wichtigkeit, da bei Betrachtung der nicht praeparirten Oberfläche diese Erscheinung leicht möglich ist.

Das Skelet ist bei unseren Exemplaren nicht gut erhalten und stimmt im Ganzen mit jenem der vorgehenden Arten überein.

Römer führt diese Art aus der Tourtia des Kahnsteines an.

Chonella crassa nov. spec.

Taf. I. Fig. 7. Abbildung im Texte Fig. 6.

Schwammkörper unregelmässig tellerförmig (3—3·5 cm. hoch und 5—6·5 cm. breit) mit sehr seichter Magenhöhle, dicker Wand und einem sehr verdickten (4·5—5·5 cm.) kurzen und unregelmässigen Strunke. Der Oberrand des Tellers ist einfach abgerundet, bei einem unserer Exemplare etwas zurückgeworfen. Die innere Oberfläche trägt kleine, ovale oder runde Öffnungen, welche nach dem Rande hin in unregelmässig verzogenen Längsreihen stehen; die äussere ist nur am oberen Theile von ähnlicher Beschaffenheit, wogegen der untere Theil und der Strunk mit dichter Lage kleiner, filigranartiger Kieselkörperchen bedeckt ist und sehr feine Poren trägt. Das Skelet ist bei einem der mir vorliegenden Exemplare von Zbyslav gut erhalten, wogegen es bei einem zweiten aus Kuttenberg stammenden gänzlich verkalkt erscheint. Es besteht aus kleinen unregelmässigen, sehr gezackten und an den Enden ästigen Skeletelementen, die in wirre Fasern geordnet sind.

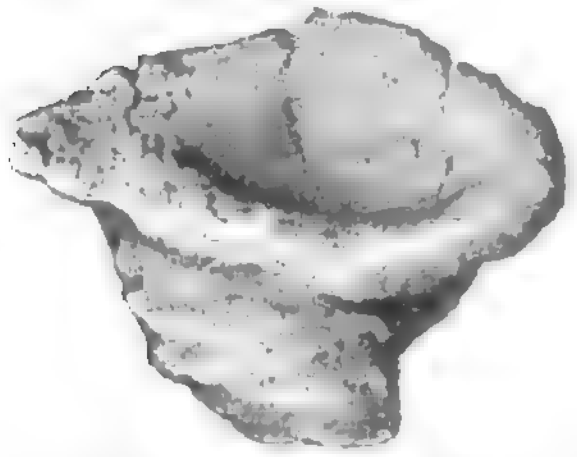


Fig. 6. **Chonella crassa** Poč. $^2/_3$ der nat. Grösse. Von Zbyslav.

Durch die seichte Magenhöhle und den dicken unregelmässigen Strunk wird diese Art leicht von allen anderen unterschieden.

Gattung **Seliscothon** Zitt.

1878. Stud. II. pag. 53.

Seliscothon porrectum nov. spec.

Taf. I. Fig. 8. a) b) Abb. im Texte Fig. 7.

Schwammkörper ausgebreitet, becherförmig auf der einen Seite mehr in die Länge gezogen als auf der entgegengesetzten, nicht emporwachsend, sondern gelegt, gegen unten in einen ziemlich dicken Strunk übergehend. Wand nicht sehr dick, ihre Eintheilung in Blätter in der Mitte des Bechers nicht gut auftretend und erst am Rande deutlich wahrnehmbar. Beide Oberflächen sind mit kleinen, meist verlängerten Öffnungen besetzt, die in radialen, durch den Bau der Wand bedingten Reihen stehen. Aussenseite ohne Kieselhaut oder nur mit schwach entwickelter und auf den unteren Theil des Schwammkörpers begrenzter Hülle

Digitized by Google

Skelet nicht gut erhalten und aus kleinen Bruchstücken bestehend, die mit den Elementen der anderen Arten dieser Gattung übereinstimmen.

Mir sind zwei Exemplare nebst einigen kleinen Bruchstücken aus den Korytzaner Schichten von Radim und Velim bekannt.

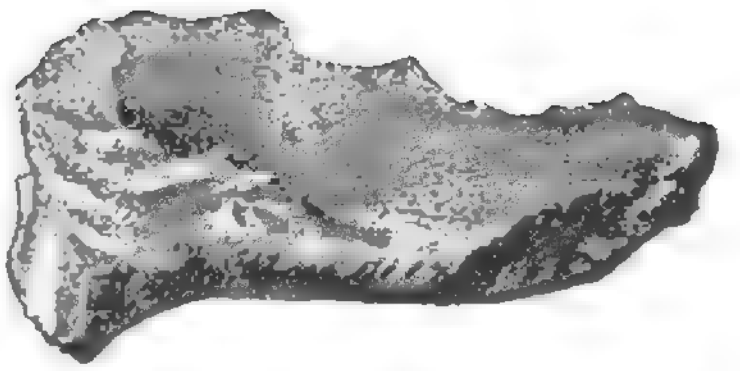


Fig. 7. **Seliscothon perrectum** Poč. $^2/_3$ der nat. Grösse, von Velim.

Seliscothon callosum nov. spec.

Taf. I. Fig. 9. *a*) *b*) Abbildung im Texte Fig. 8.

Schwammkörper becherförmig, ziemlich hoch (gegen 10 cm.) dickwandig (1·3—1·8 cm.) mit weiter tiefer Magenhöhle und kurzen dicken Strunk. Wand aus radialen Lamellen bestehend; Oberrand fehlt. Die äussere Oberfläche ist sehr unregelmässig mit einer dicken, dichten und grob porösen Kieselhaut bedeckt und trägt auf geworfenem Boden grössere, zuweilen mit wulstigen Rande umgebene seichte, Vertiefungen.

Der ganze Schwammkörper ist verkieselt; die ursprünglich kieseligen Skeletelemente sind ausgelaugt und die nach ihnen entstandene Hohlräume mit festem Kalkspath ausgefüllt worden.

Durch die grobporöse äussere Deckschicht und grösseren unregelmässig auf der ganzen äusseren Oberfläche vertheilten Vertiefungen unterscheidet sich diese Art leicht von allen ihr nahe stehenden.

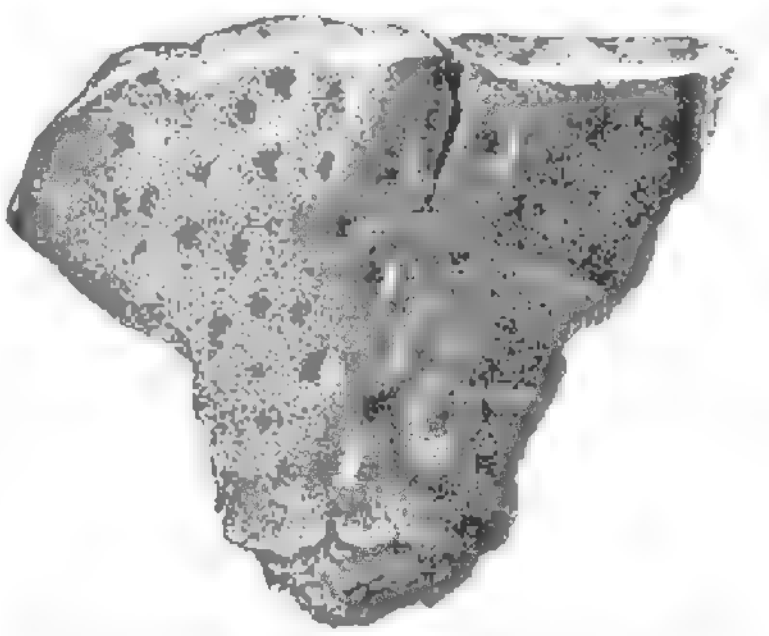


Fig. 8. **Seliscothon callosum** Poč. $^1/_2$ der natürl. Grösse. Von Časlau.

Das einzige mir vorliegende Exemplar, welches in den Korytzaner Schichten von Časlau gesammelt wurde, hat unserem Museum der Herr Lehrer Kl. Čermák gespendet.

? Seliscothon giganteum Roem. sp.

Taf. I. Fig. 10. Abb. im Texte Fig. 9.

1864. *Cupulospongia gigantea* Roem. Spong. pag. 51 Taf. XVIII. Fig. 1.
1878. *Seliscothon giganteum* Zitt. Stud. II. pag. 54 Taf. IV. Fig. 4.

Schwammkörper schüssel-oder trichterförmig mit kurzem dickem Stiel versehen und aus dünnen radialen Lamellen zusammengesetzt. Die innere Oberfläche mit runden oder ovalen, kleinen Poren besetzt. Die äussere Oberfläche mit verdichteter Kieselhaut bedeckt, in der gegen unten seichte und zuweilen mit einigen ausstrahlenden Furchen versehene Öffnungen liegen.

Digitized by Google

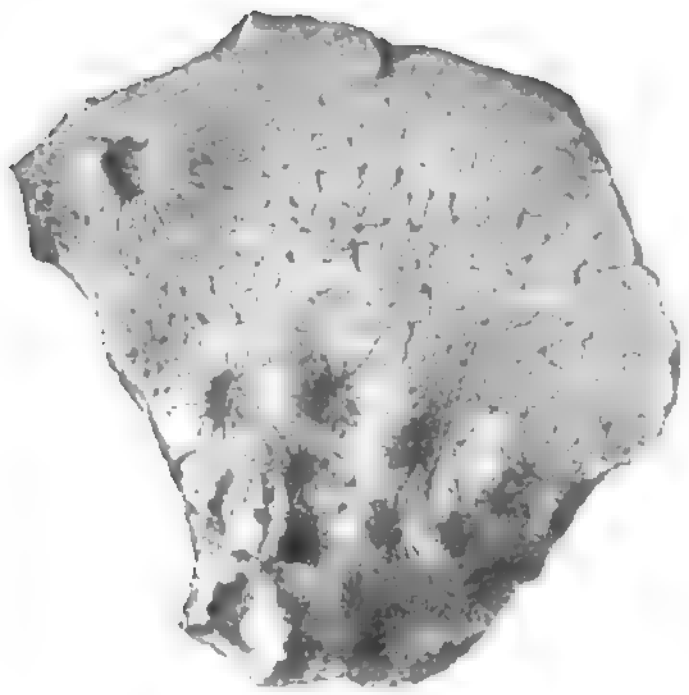


Fig. 9. **Seliscothon ? giganteum** Röm. sp. Ein Bruchstück in natürl. Grösse von der äusseren Oberfläche. Von Velim.

Skelet schlecht erhalten, aus grösseren zuweilen mehr oder weniger deutlich vierstrahlenden Elementen bestehend.

Es ist fraglich, ob die mir vorliegenden Exemplare mit der Römerischen Art Cupulospong. gigantea identisch sind. Sie stimmen mit dieser Species in der äusseren Form, durch das Vorhandensein der äusseren kieseligen Haut und runden Vertiefungen auf der äusseren Oberfläche, überein; unterscheiden sich jedoch wieder durch kleinere Dimensionen, wenig geschwollenen oder auch einfach abgerundeten Oberrand und wunderliches Skelet.

Mir lagen 3 Exemplare vor, von denen zwei Bruchstücke aus Velim, eine vollständige napfförmige (leider gänzlich verkalkte) Form — das Geschenk des Herrn Prof. Pirko — aus Kolin stammen.

Seliscothon Mantelli Goldf. sp.

1826. *Scyphia Mantelli* Gldfs. Petr. pag. 219 Taf. LXV. Fig. 5.
1835. *Spongia terebrata* Phil. Yorksh. Taf. I. Fig. 10.
1841. *Scyphia Mantelli* Roem. Kr. pag. 6.
1845—46. *Scyphia Mantelli* Reuss. Kr. pag. 76 Taf. XVII. Fig. 13.
1849—50. *Scyphia Mantelli* Gein. Quadr. pag. 260.
1850. *Cupulospongia Mantelli* D'Orb. Prodr. II. pag. 288.
1866. *Spongia telebrata* Giebel Repert.*) pag. 36.
1872. *Trachydictya Mantelli* Pom. Pal. Oran. pag. 107.
1878. *Scyphia Mantelli* & (?) *marginata* Quenst. Petref. V. pag. 375 Taf. 133. Fig. 4. pag. 376 Taf. 133. Fig. 5.
1878. *Seliscothon Mantelli* Zitt. Stud. II. pag. 54 Taf. IV. Fig. 3.

Schwammkörper becherförmig, zuweilen einerseits wenig verlängert mit einfach abgerundetem Oberrand und (bei den mir vorliegenden Exemplaren) ziemlich weiter und tiefer Magenhöhle. Die Wand ist sehr dick und besteht aus radialen Lamellen, die bei dem Umstande, als die äussere Oberfläche nicht mit einer Kieselhaut bedeckt sondern nackt ist, deutlich zu beobachten sind.

Roemer (Spong. Taf. XVIII. Fig. 6.) und mehrere Autoren rechnen hieher auch grosse Becher mit langen Stielen und den dünnen Wänden. Ich habe in den Sammlungen böhm. Universität einige solche Stücke untersuchen können und habe mich überzeugt, dass, obzwar

*) *C. Giebel*: Repertorium zu Goldfuss „Petrefakten Deutschlands."

Digitized by Google

sie untrüglich zur Gattung Seliscothon gehören, doch eine andere Art vorstellen und mit Sel. Mantelli nur die lamellare Structur gemein haben.

Das Skelet ist nur theilweise erhalten und stimmt mit jenem von *Zittel* (Taf. IV. Fig. 3.) abgebildeten überein.

Mir lagen 2 Exemplare von Kuttenberg vor, von denen eins gänzlich verkalkt, das andere ein nur theilweise erhaltenes Skelet besitzt.

Reuss gibt diese Art aus denselben (Korytzaner) Schichten von Bilin an, *Goldfuss* von Coesfeld, *Quenstedt* vom Schweinsberg, *Roemer* vom Sudmerberg und *Phillips* aus der oberen Kreide von Yorkshire.

Gattung **Chenendopora** Lamx.

1821. Expos. Polyp. pag. 77.

? Chenendopora fungiformis Lamx.

1751. Guett. Mem. III. Tome Pl. 9. Fig. 1.
1808. Parkins. Org. Rem. II. Taf. 11. Fig. 5.
1821. *Chenendopora fungiformis* Lamx. Expos. Polyp. pag. 77 Taf. 75. Fig. 9. 10.
1840—47. *Chenendopora fungiformis* Mich. Icon. pag. 13 Taf. 34. Fig. 3.
1850. *Chenendopora fungiformis* D'Orb. Prodr. II. pag. 187.
1854. *Chenendopora fungiformis* Morris Catal. pag. 27.
1854. *Chenendopora fungiformis* Sharp. Farrigd. pag. 189.
1878. *Chenendopora fungiformis* Zitt. Stud. II. pag. 55 Taf. III. Fig. 13. 14.

Mir lag ein Bruchstück des Bechers von ziemlich dicken Wänden vor. Innere Oberfläche mit vertieften, unregelmässig vertheilten, runden Osculis besetzt: äussere Oberfläche rauh und mit Vertiefungen und Runzeln versehen. Das Skelet ist ziemlich gut erhalten, jedoch ist es theilweise durch Kerne krystallinischen Kalkspathes vernichtet. Einzelne Elemente knorrig mit warzigen Höckern besetzt.

Courtiller bildet (Epong. fossiles Taf. 37 Fig. 1.) einen Schwamm unter dem Namen Bicupula lata ab, mit welchem unser Bruchstück übereinzustimmen scheint.

Es wurde in den Korytzaner Schichten von Kamajk gesammelt. Aus England wird es von Havre angegeben.

Chenendopora producta nov. spec.

Taf. I. Fig. 11. Abb. im Texte Fig. 10.

Mir lag ein grosses, etwas verbogenes Bruchstück vor, das auf grosse Dimensionen schliessen lässt. Die Wand ist recht dick (10—12 mm.) auf der inneren Oberfläche mit vertieften, ziemlich grossen runden, seltener etwas verzogenen Osculis besetzt, die stellenweise ziemlich weit von einander liegen. Die Aussenseite ist mit einer dichten, fein porösen und runzeligen Deckschicht von bedeutender Dicke (0·5—1·5 mm.) bedeckt.

Digitized by Google

...ng Mayor Alex and Mayor Jeff Hoffman, Mayor Pro Tem Jeff Hoffman, Mayor Pro Tem Jeff Hoffman, Mayor Pro Tem

diagnosis nicht in Allem überein. — Stammt aus den Korytzaner Schichten von Zbyslav und Kamajk.

Bemerkungen über die Gattung Chenendopora.

Wie eben dargethan wurde, kommen in unserer Kreide Formen vor, die ich zu dieser Gattung stellte, obzwar sie der bisher üblichen Diagnosis nicht genau entsprechen. So ist z. B. Chen. mira und velata nicht schüsselförmig, sondern ohrförmig und es besitzt weiters nur Chen. fungiformis die in den Schwammkörper ohne Bildung eines Randes eingelassenen Oscula, wogegen die anderen Arten dieselben — wenn auch, wie es bei Ch. velata und producta der Fall ist, sehr unbedeutend — erhöht haben. Chen mira bildet jedoch in dieser Hinsicht das Extrem, gleicht, was die äussere Form anbelangt, der Gattung Verruculina vollständig und bildet sonach einen Uibergang zwischen beiden diesen Gattungen. Eigenthümlich ist dabei der Umstand, dass Chen. mira dem Äusseren nach mit der Gatt. Verruculina, in Betreff der Skeletbeschaffenheit aber mit der Gatt. Chenendop. übereinstimmt, wogegen die beiden, von mir aufgestellten Arten weder dem Äusseren noch dem nicht scharf charakteristischen Skelet nach, den Typus einer von diesen Gattungen vorstellen. Es ist schwer in dieser Hinsicht einen entscheidenden Schluss zu fällen und müssen neue, auf Grund eines umfassenderen Materiales gemachte Beobachtungen erwartet werden.

Gattung **Verruculina** Zitt.

1878. Stud. II. pag. 58.

Verruculina Phillipsi Reuss sp.

Taf. I. Fig. 13.

1835. *Manon seriatoporum* Phill. Yorksh. Taf. I. Fig. 6.
1841. *Manon seriatoporum & micrommata* Röm. Kr. pag. 3 Taf. I. Fig. 4, 6.
1842. *Manon seriatoporum* Gein. Char. pag. 96.
1840–47. *Chenendopora marginata* Mich. Icon. pag. 129 Taf. XXVIII. Fig. 7.
1845—46. *Manon Phillipsi* Reuss Kr. pag. 77 Taf. XIX. Fig. 7—9.
1849—50. *Manon Phillipsi* Gein. Quadr. p. 262.
1850. *Chenendopora marginata* D'Orb. Prodr. II. pag. 87.
1852. *Manon micromata* Quenst. Handb. pag. 675.
1854. *Manon marginatum* Sharp. Farrigd. pag. 189.
1854. *Manon marginatum* Morr. Catal. pag. 28.
1864. *Chenendopora aurita* Röm. Spong. pag. 43. Taf. XVI Fig. 2.
1869. *Manon Phillipsi* Frič. Unters. pl. pag.
1871—75. *Elasmostoma consobrinum* Gein. Elb. I. pag. 38.
1878. *Spongia marginata* Quenst. Petref. V. pag. 371 Taf. 132. Fig. 53.
1878. *Verruculina Phillipsi* Zitt. Stud. II. pag. 59.

Digitized by Google

Schwammkörper ohren- oder seltener blattförmig, mit kurzem Stiel aufgewachsen; Oberrand einfach abgerundet. Oscula nur auf der inneren Oberfläche auf kleinen Warzen in koncentrischen Reihen oder unregelmässig liegend. Die äussere Oberfläche mit feinen Poren besetzt und gleich der inneren von einer aus dicht gedrängten Elementen zusammengesetzten Deckschicht bedeckt.

Das Skelet besteht aus kleinen, auf der ganzen Oberfläche stacheligen Elementen, welche in anastomosirende Fasern geordnet sind.

Kanalsystem sehr entwickelt.

Nähere Details über die interessante innere Beschaffenheit dieses den recenten Gattungen (Azorica, Leiodermatium) so nahe stehenden Schwammes enthält Zitt. Stud. II. (pag. 58.)

Manon micrommata Roem. bietet keinen wesentlichen Unterschied von unserer Form, wie ich mich bei Besichtigung vieler in verschiedenen Sammlungen aufliegenden Exemplare überzeugen konnte. — Manon seriatoporum unterscheidet sich nur durch die individuelle Erscheinung, dass die Warzen in reihenförmiger Anordnung stehen.

Quenstedt bemerkt mit Recht, dass Man. micrommata und seriatoporum nur Extreme einer nach der Grösse, Höhe und Anordnung der Warzen gebildeten Reihe seien. Bei unseren Formen lassen sich diese verschiedenen Variationen nicht auseinander halten.

Man. marginatum Phil. besitzt Oscula auf beiden Seiten, gehört also nicht einmal zur Gatt. Verruculina.

Diese Art ist sehr häufig und wird in Deutschland aus Plauen, Koschütz, Krebs, Alfeld und vom Sudmerberg bei Goslar in England aus Danes Dike, Yorkshire und Farrigdon angegeben.

Bei uns bildet sie eine der am häufigsten vorkommenden Versteinerungen der Korytzan. Schichten von Kolin, Velim, Radim, Kamajk, Schillinge, Zbyslav, Kuttenberg, Krakovany u. and.

Verruculina craterosa nov. spec.

Taf. I. Fig. 14. Abb. im Texte Fig. 12.

Schwammkörper unregelmässig, ohren- oder blattförmig, häufig stark verbogen und ziemlich (8—14 mm.) dickwandig. Die beiden Oberflächen sind mit einer dünnen aus dicht zusammengruppirten Skeletelementen gebildeten Deckschicht überzogen. Die innere Oberfläche trägt nebstdem auf hohen Anschwellungen grosse, runde oder ovale, etwas vertiefte Oscula, die am Grunde viele Öffnungen von Radialkanälen besitzen. Von diesen Öffnungen führen etwas gebogene Kanäle bis zur Mitte der Wand und nehmen dabei von allen Seiten zahllose Kapilarrörchen auf.

Die einzelnen hohen Warzen mit grossem Osculum im Scheitel haben eine Ähnlichkeit mit kleinen Kratern, worauf sich auch der Name *craterosa* bezieht.

Neben diesen typischen Formen mit hohen Warzen kommen noch Exemplare vor, die jene grossen Oscula auf flachen, nur wenig erhöhten Warzen tragen. Bei der übereinstimmenden Beschaffenheit anderer Merkmale stelle ich auch diese Formen hieher. Diese

Digitized by Google

zuletzt angeführten Varietäten nähern sich eben durch die flach angelegten Oscula auf der Innenseite etwas der nachfolgenden Art, lassen sich jedoch schon durch die viel dickere Wand und bedeutendere Dimensionen der Oscula von derselben mit Leichtigkeit unterscheiden.

Das Skelet ist bei beiden mir vorliegenden Exemplaren gut erhalten und besteht aus knorrigen, stark verästelten und stacheligen Elementen.

Amphithelion osculiferum Phil. sp. steht unserer Art am nächsten, wie ich mich in der Münchener Sammlung überzeugen konnte, unterscheidet sich aber sogleich dadurch, dass es auf beiden Oberflächen mit Oscula tragenden Warzen bedeckt ist.

Aus den Korytzaner Schichten von Kamajk und Zbyslav.

Fig. 12. **Verruculina craterosa** Poč. Eine Partie der inneren Oberfläche in nat. Grösse. Von Kamajk.

Verruculina subtilis nov. spec.

Abb. im Texte Fig. 13.

Schwammkörper ohren- oder blattförm., dünnwandig (2—4 mm.), oft mit koncentrischen, zuweilen faltenartig geschlängelten Zuwachsstreifen versehen. Beide Oberflächen mit feiner aus verdichteten Skeletelementen gebildeter Deckschicht bedeckt, die zuweilen auf dem einfach abgerundetem Rand abgerieben ist und die aus Skelotkörperchen zusammengesetzten Fasern sehen lässt.

Auf der inneren Oberfläche stehen entweder auf höheren Warzen oder aber auf ziemlich niedrigen Erhöhungen grössere (1—2 mm. im Durchmesser habende) Oscula, unregelmässig oder in koncentrischen und mit einander anastomosirenden Reihen. Bei einigen Exemplaren sind die Warzen abgerieben und man sieht in diesem Falle nur Spuren von den Fersen einzelner Erhöhungen.

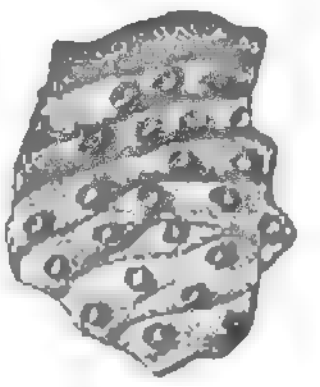


Fig. 13. **Verruculina subtilis** Poč. Ein Bruchstück in nat. Grösse v. Kamajk.

Das Kanalsystem ist mit jenen der vorgehenden Arten übereinstimmend. Skelet gut erhalten, wie bei den vorgehenden 2 Arten.

Obzwar diese Species von Ver. craterosa nur durch viel dünnere Wand, niedrigere Warzen und kleinere Oscula sich unterscheidet, glaubte ich doch diese Formen bei dem Umstande, als bisher keine Übergänge wahrzunehmen waren, trennen zu sollen. Diese Art wurde in wenigen Exemplaren bei Kamajk und Velim gesammelt.

Gattung **Amphithelion** Zitt.

1878. Stud. II. pag. 59.

Amphithelion tenue Roem. sp.

Taf. I. Fig. 15.

1841. *Manon tenue* Roem. Kr. pag. 3 Taf. I. Fig. 7.
1845—46. *Manon tenue* Reuss. Kr. pag. 78 Taf. XX. Fig. 2.

Digitized by Google

1849—50. *Manon tenue* Gein. Quadr. pag. 269.
1850. *Cupulospongia subtenuis* D'Orb. Prodr. II. pag. 288.
1869. *Manon tenue* Frič Unters. pl. pag.
1870. *Chenendopora tenuis* Roem. Oberschl. pag. 301 Taf. XXXI. Fig. 1 und 3.
1872. *Diplostoma tenue* Pom. Pal. Oran pag. 149.
1878. *Chenendopora tenuis* Quenst. Petref. V. pag. 324 Taf. 132. Fig. 44—48.
1878. *Amphithelion tenue* Zitt. Stud. II. pag. 60.

Schwammkörper ohren- oder blattförmig, selten schüsselartig, sehr dünnwandig, mit einfach abgerundetem Oberrand, unten meist aufsitzend oder in einen kurzen Stiel sich verengend. Beide Oberflächen mit kleinen, warzenartigen Osculis besetzt. Die der äuseren Oberfläche sind besonders klein, flach eingesenkt und dicht gedrängt.

Skelet bei unseren Arten gut erhalten, aus sehr ästigen und gezackten Körperchen bestehend.

Die äussere Form dieser Art weist sehr viele Verschiedenheiten auf; so finden wir z. B. Exemplare von schüsselförmiger Gestalt mit wulstig angeschwollenem oder in mehrere Lappen getrenntem Oberrand.

Erreicht die Wand eine bedeutendere Dicke und verkleinern sich die Oscula auf den Oberflächen, so entstehen Formen, die sehr schwer von Chonella patella zu trennen sind. Diese Ungewissheit wird nur noch durch den Umstand gesteigert, dass der Erhaltungszustand bald dieses Kennzeichen verändert, jenes hervorhebt oder auch vernichtet.

Quenstedt theilt diese formenreiche Art in 3 Varietäten: 1. *simplex* einfach ohrenförmig oder schüsselartig zuweilen gelappt, jedoch nur mit einer Magenhöhle; 2. *complex* unregelmässig gewölbt, mit mehreren Magenhöhlen („Taschen") und 3. *petiolata* becherförmig, mit einem hohlen Stiel versehen.

Diese Art gehört zu den häufigsten Kreideversteinerungen.

Bei uns kommt sie in den Korytzaner Schichten von Schillingen, Velim, Radim, Zbyslav, Kolin, Kamajk, Krakovany, Kuttenberg u. a. vor. In Deutschland führt man sie aus turonen Ablagerungen von Oppeln und aus dem oberen Pläner von Dörnten an, *Behrens* fand sie auch in den Kreideablagerungen auf der Insel Volin *).

Amphithelion miliare Reuss sp.

1845—46. *Manon miliare* Reuss. Kr. pag. 78 Taf. XIX. Fig. 10—13. Taf. XX. Fig. 3.
1849—50. *Manon miliare* Gein. Quadr. pag. 262.
4850. *Chenendopora miliaris* D'Orb. Prodr. II. pag. 287.
1864. *Chenendopora miliaris* Roem. Spong. pag. 43.
1869. *Manon miliare* Frič Unters. pl. pag.
1872. *Stelgis miliaris* Pom. Pal. Oran pag. 150.
1878. *Manon miliare* Quenst. Petref. V. pag. 370 Taf. 132. Fig. 52.
1878. *Amphithelion miliare* Zitt. Stud. II. pag. 60.

*) Zeitschrift der deutsch. Gesellschaft XXX. Band pag. 225.

Digitized by Google

Schwammkörper breit, ohrenförmig mit gerundetem oder sehr schwach verdicktem Oberrande, zuweilen schwach koncentrisch gerunzelt, ziemlich dünnwandig. Beiderseits mit warzenförmigen hervorstehenden Öffnungen bedeckt. Oscula der äusseren Oberfläche sind grösser, ragen stärker hervor und stehen mehr vereinzelt, die der inneren Oberfläche sind kleiner und dichter gruppirt. Deckschicht wie bei der Gattung Verruculina. Skelet gut erhalten, einzelne Körperchen sehr ästig in Fasern verfilzt.

Nach *Reuss* findet man 2—3 Oscula auf einer Warze. Mir lag ein Bruchstück eines solchen Exemplares mit mehreren Osculis auf einer Erhöhung aus Kamajk vor, es steht jedoch in Betreff der Dünne der Wand mit der Diagnosis in Widerspruch, da es sehr dickwandig ist.

Quenstedt bildet vom Suntmerberg ein Bruchstück mit grob gefalteter Unterseite ab.

Bis jetzt ist mir diese Art typisch nur aus Schillingen bekannt, wo sie von *Reuss* als häufig angegeben wird.

Gattung **Stichophyma** Pom.

1872. Palaeont. Oran pag. 188.

Stichophyma turbinata Roem. sp.

1841. *Manon turbinatum* Roem. Kr. pag. 3 Taf. I. Fig. 5.
1845—46. *Manon turbinatum* Reuss. Kr. pag. 78 Taf. XIX. Fig. 1—6.
1849—50. *Manon turbinatum* Gein. Quadr. pag. 262.
1850. *Verrucospongia & Forospongia turbinata* D'Orb. Prodr. II. pag. 287.
1851. *Manon turbinatum* Bronn. Leth. pag. 59 Taf. XXIX.[1] Fig. 2.
1864. *Verrucospongia turbinata* Roem. Spong. pag. 44.
1869. *Manon turbinatum* Frič Unters. pl. pag.
1872. *Stichophyma serialis & turbinata* Pom. Pal. Or. pag. 188.
1878. *Manon turbinatum* Quenst, Petref. V. pag. 372. Taf. 132. Fig. 56.
1878. *Stichophyma serialis & turbinata* Zitt. Stud. II. pag. 61 Taf. IV. Fig. 5.

Schwammkörper walzen-, kreisel- oder keulenförmig, seltener unregelmässig knollig, meist mit etwas verschmälerter Basis angewachsen. Die Scheiteloberfläche ist in der Mitte gewöhnlich seicht vertieft oder aber auch etwas gewölbt und trägt 10—25 grössere, wenig umrandete, etwas vorstehende und in mehr oder weniger deutlichen Kreislinien geordnete Mündungen von Vertikalkanälen, welche fast den ganzen Schwammkörper durchbohren. Auf den Seiten befinden sich warzenartig hervorragende, kleinere Oscula, die mit horizontalen Kanälen in Verbindung stehen und in grosser Anzahl vorhanden sind, so dass sie zuweilen die ganze Oberfläche bedecken. Sie sind in getrennte 3—5 oder mehrzählige Gruppen versammelt oder auch kettenförmig zu kürzeren oder längeren Reihen zusammen gehängt. Ausser den grossen vertikalen und horizontalen Kanälen sind noch ganz feine, in centrifugaler Richtung verlaufende Radialkanäle vorhanden.

Das Skelet ist bei unseren Arten gut erhalten und aus kurzen, kleinen, gekrümmten

Digitized by Google

und unregelmässig verästelten Elementen bestehend. An der Oberfläche des Schwammkörpers kann man eine ähnliche Deckschicht, wie bei Verruculina bemerken.

D'Orbigny, *Pomel* und *Zittel* theilen die von Reuss benannte Art von der typischen Römerischen Form; ich glaube jedoch auf Grund der sehr zahlreichen Übergänge zwischen beiden Arten dieselben vereinigen zu müssen.

In Deutschland wird diese Art von Goslar und Gustedt angegeben; in England kennt man sie in dem Upper Chalk von Danes Dike, Yorkshire und Brinlington.

Bei uns wurde sie in den Korytzaner Schichten von Schillingen, Kamajk, Zbyslav und Velim gesammelt.

Stichophyma sparsa Roem. sp.

1845—46. *Manon sparsum* Reuss. Kr. pag. 78 Taf. XVIII. Fig. 12—20.
1849—50. *Manon sparsum* Gein. Quadr. pag. 262.
1850. *Verrucospongia sparsa* D'Orb. Prodr. II. pag. 287.
1864. *Verrucospongia sparsa* Roem. Spong. pag. 44.
1869. *Manon sparsum* Frič. pl. pag.
1872. *Stichophyma sparsa* Pom. Pal. Or. pag. 188 *).
1878. *Stichophyma sparsa* Zitt. Stud. II. pag. 61.

Schwammkörper walzen- oder keulenförmig, selten konisch oder kugelig mit unregelmässig kreisförmigen Wülsten, Eindrücken und Höckern versehen. Die Kanalmündungen sind gross, pustelförmig hervorragend und liegen bald sehr vereinzelt, bald wieder ziemlich zusammengedrängt. Zuweilen verfliessen mehrere Öffnungen in eine grössere zusammen. In seltenen Fällen sieht man 2 Individuen mit einander verwachsen.

Die Beschaffenheit des Skeletes so wie der Vertikal und Radialkanäle mit jener der vorigen übereinstimmend, nur erscheinen die einzelnen Skeletkörperchen etwas dicker. Zittel bildet sie (Taf. IV. Fig. 6.) ab.

In Deutschland wird sie vom Sudmerberg, Schlde und aus Kahlbusch bei Dohna **) angegeben. Bei uns kommt sie in Kamajk und Schillingen vor.

Gattung **Coelocorypha** Zitt.

1878. Stud. II. pag, 64.

Coelocorypha obesa nov. spec.

Abb. im Texte Fig. 14.

Schwammkörper einfach, keulen- oder kuchenförmig, sehr veränderlich, mit breiterer Basis oder aber mit dünnem Stiel aufsitzend und mit einer ziemlich engen, gestrahlten Magenhöhlenöffnung versehen. Die älteren Individuen werden stark bauchig nach vorne gewölbt

*) *Pomel* bemerkt dabei „exclusive synonimes".
**) *J. V. Deichmüller* „Über das Vorkommen cenomaner Versteinerungen bei Dohna" Sitzbr. der Gesellsch Isis 1881. pag. 100.

Digitized by Google

so dass 2 Kanten entstehen, indessen die anderen Seitenflächen einen Halbkreis bilden. Der ganze Körper ist nach vorne gebogen und sitzt erst hinten mit ziemlich kleiner Anheftungsfläche auf, so dass oft abenteuerliche Formen entstehen. In der Jugend ist diese Missgestalt noch nicht so entwickelt, die kleinen Individuen sind fast walzenförmig und unterscheiden sich von anderen ähnlichen Spongien nur dadurch, dass sie auf einer (vorderen) Seite eine breite Fläche besitzen.

Später rückt die Magenhöhleöffnung dieser Fläche zu, welch' letztere selbst nach vorne sich wölbt und von einer immer mehr und mehr hervortretenden und von der Magenhöhlenöffnung bis zum Stiel hinabreichenden Rinne in 2 Theile geschieden wird.

Im Scheitel befindet sich eine röhrenförmige, mehr oder weniger tief in den Körper eindringende Magenhöhle. Die Wand ist sehr dick und zwar in Folge der bizaren Form nicht auf allen Seiten gleich.

Die vorn von der Magenhöhleöffnung beginnende und durch eine Rinne getheilte Fläche ist insbesondere bei jungen Individuen mit dichter Deckschicht bedeckt, wogegen die anderen Seiten gleichmässig zertheilte, porenförmige Öffnungen tragen, von denen feine Radialkanäle in den Körper eindringen.

Skelet mit jenem der nachfolgenden Gattung Scytalia übereinstimmend, bei unseren Exemplaren nicht gut erhalten. —

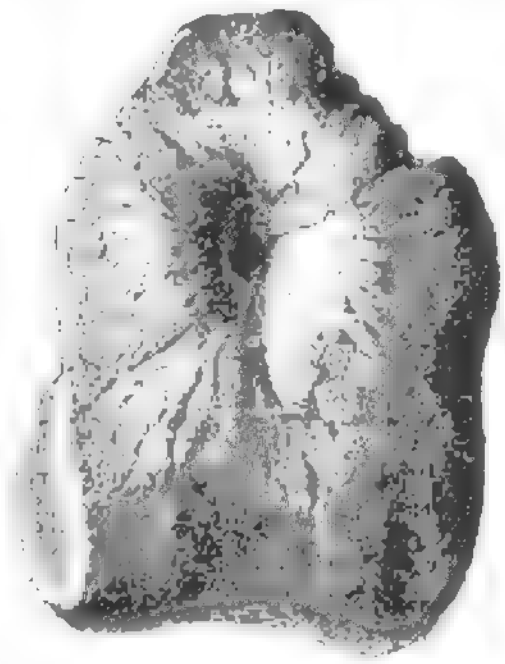


Fig. 14. **Coelocorypha obesa** Poč. Nat. Grösse. Von Kamajk.

Diese Formen kommen bei uns nicht sehr selten in den Korytzaner Schichten von Kamajk, Kolin und Krakovany vor.

Coelocorypha capitata nov. spec.

? 1864. *Siphonocoelia nidulifera* Roem. Spong. pag. Taf. XI. Fig. 3.

Schwammkörper dick keulenförmig, mit breiter Basis aufsitzend, zuweilen etwas verbogen; Scheitel kugelig gewölbt mit runder, enger und nicht sehr tiefer Magenhöhle. Die Oberfläche ist mit gleichmässig vertheilten, zahlreichen, porenförmigen Öffnungen bedeckt.

Diese Art stimmt der äusseren Form nach gänzlich mit dem von *Römer* abgebildeten Schwamm Siphonocoelia nidulifera überein und unterscheidet sich nur durch das Fehlen von seichten Vertiefungen an den Seiten, die der Roemerischen Art eigen sind (davon auch der Name „nidulifera"). Man könnte vielleicht diese seichten Öffnungen, die ohne physiologischen Werth sind, für individuelle Variation halten und beide Arten vereinigen, wobei der ältere Name vermieden werden müsste.

Das Skelet ist bei unseren Formen nicht gut erhalten; weicht von dem der Gattung Scytalia nicht ab.

Einige Exemplare aus den Korytzaner Schichten von Schillingen.

Digitized by Google

Gattung **Scytalia** Zitt.

1878. Stud. II. pag. 64.

Scytalia pertusa Reuss. sp.

Taf. II. Fig. 2. Abbildung im Texte Fig. 15 und 16.

1845—46. *Cnemidium pertusum* Reuss. Kr. pag. 71. Taf. XVI. Fig. 7. 8. 11—14.
1849—50. *Scyphia heteromorpha* Gein. Quadr. pag. 258 (partim).
1850. *Siphonia Königi*, *Choanites Königi* & *Spongia terebrata* D'Orb. Prodr. II. pag. 285.
1852. *Choanites Koenigi*, *Spongia terebrata* & *Scyphia heteromorpha* (partim) Bronn Leth. pag. 69.
1864. *Siphonia Koenigi* Roem. Spong. pag. 27.
1869. *Cnemidium pertusum* Frič Unters. plur. pag.
1871—75. *Siphonia piriformis* (partim) Geinitz Elb. I. pag. 38.
1872. *Calpia pertusa* Pom. Pal. Or. pag. 116.
1877. *Siphonia Koenigi* Soll. Gen. Siph. pag. 850.
1878. *Cnemidium conicum* Quenst. Petref. V. pag. 375.
1878. *Scytalia pertusa* Zitt. Stud. II. pag. 64.

Schwammkörper länglich, walzenförmig, verkehrt konisch oder keulenförmig, einfach, dickwandig mit runder, bis zur Basis reichender Magenhöhle versehen, unten sich ungleich verschmälernd und mit breiter unebener Fläche aufsitzend. Die ganze Oberfläche trägt kleine runde, porenförmige Öffnungen, von denen feine Radialkanäle in die Centralhöhle einmünden.

Das Skelet ist aus kleinen, gebogenen, mit stacheligen Ästen bedeckten Elementen zusammengesetzt, hie und da kommen hier schon deutlicher vierstrahlige Elemente zum Vorschein so, dass diese Art so zu sagen einen Übergang von den Rhizomorinen zu den Tetracladinen bildet.

Mehrere Autoren wie *Roemer*, *D'Orbigny*, *Bronn* stellen diese Art zur Gattung Siphonia (Choanites), mit welcher sie durch die Beschaffenheit des radialen Kanalsystemes übreinstimmt, jedoch dem Skelete nach leicht unterschieden werden kann.

Quenstedt identificirt die Reussische Art mit Cnem. conicum Roem., was jedoch nicht richtig ist, da eine grosse Verschiedenheit, zwischen beiden Formen obwaltet, wie unsschon flüchtiger Anblick der gegebenen eine Abbildungen, belehrt.

Diese sehr formenreiche Species lässt sich dem Äusseren nach in nachstehende Varietäten zerlegen.

α) *typische*, von *Reuss* angegebene Formen, zu denen ich die Abb. (Kr.) Taf. XVI. Fig. 8. 11. und 14. rechne. Über Fig. 7. lässt sich ohne Untersuchung des Skeletes kein Schluss fällen, da dieselbe auch einen der Ordnung der Tetracladinen gehörigen Schwamm vorstellen kann. Fig. 12. scheint zur Coelocorypha obesa zu gehören. Auch über Fig. 13. kann man nicht entscheiden. Mir sind zwar auch typische zusammengewachsene Formen be-

Digitized by Google

Figure 1.1 A typical computer system. (a) A single-processor system. (b) A multiprocessor system.

(a) (b)

Multiprocessor systems have three main advantages:

1. **Increased throughput.** By increasing the number of processors, we expect to get more work done in less time. The speed-up ratio with N processors is not N, however; it is less than N. When multiple processors cooperate on a task, a certain amount of overhead is incurred in keeping all the parts working correctly. This overhead, plus contention for shared resources, lowers the expected gain from additional processors. Similarly, N programmers working closely together do not produce N times the amount of work a single programmer would produce.
2. **Economy of scale.** Multiprocessor systems can cost less than equivalent multiple single-processor systems, because they can share peripherals, mass storage, and power supplies. If several programs operate on the same set of data, it is cheaper to store those data on one disk and to have all the processors share them than to have many computers with local disks and many copies of the data.
3. **Increased reliability.** If functions can be distributed properly among several processors, then the failure of one processor will not halt the system, only slow it down. If we have ten processors and one fails, then each of the remaining nine processors can pick up a share of the work of the failed processor. Thus, the entire system runs only 10 percent slower, rather than failing altogether. This ability to continue providing service proportional to the level of surviving hardware is called **graceful degradation**. Some systems go beyond graceful degradation and are called **fault tolerant**, because they can suffer a failure of any single component and still continue operation. Note that fault tolerance must be *detected*, *diagnosed*, and, if possible, *corrected*. Failure is detected using a heartbeat: one system sends a periodic message, and the other receives it. If it does not receive the message within a time interval, then it assumes that the other system has failed. Then it must diagnose the failure and correct it if it can.

The most common multiprocessor systems use **symmetric multiprocessing** (SMP), in which each peer CPU processor performs all tasks, including operating-system functions and user processes. Figure 1.1(b) illustrates a typical SMP architecture. Note that each processor has its own set of registers, as well as a private—or local—cache. However, all processors share physical memory over a system bus.

The benefit of this model is that many processes can run simultaneously—N processes can run if there are N CPUs—without causing a significant deterioration of performance. However, we must carefully control I/O to ensure that the data reach the appropriate processor. Also, since the CPUs are separate, one may be sitting idle while another is overloaded, resulting in inefficiencies. These inefficiencies can be avoided if the processors share certain data structures. A multiprocessor system of this form will allow processes and resources—such as memory—to be shared dynamically among the various processors and can lower the workload variance among the processors. Such a system must be written carefully, as we shall see in Chapter 5.

The definition of multiprocessor has evolved over time and now includes multicore systems, in which multiple computing cores reside on a single chip. Multicore systems can be more efficient than multiple chips with single cores because on-chip communication is faster than between-chip communication. In addition, one chip with multiple cores uses significantly less power than multiple single-core chips, a very important issue for laptops as well as mobile devices.

Finally, **blade servers** are a relatively recent development in which multiple processor boards, I/O boards, and networking boards are placed in the same chassis. The difference between these and traditional multiprocessor systems is that each blade-processor board boots independently and runs its own operating system. Some blade-server boards are multiprocessor as well, which blurs the lines between types of computers. In essence, these servers consist of multiple independent multiprocessor systems.

1.3.3 Clustered Systems

Another type of multiple-CPU system is the clustered system. Like multiprocessor systems, clustered systems gather together multiple CPUs to accomplish computing work. Clustered systems differ from multiprocessor systems, however, in that they are composed of two or more individual systems—or nodes—joined together. Such systems are considered **loosely coupled**. We should note that the definition of *loosely coupled* is not clear-cut. Each node may be a single-processor system or a multicore system. We should also note that the definition of *clustered* is not concrete; many commercial packages wrestle over what computers should be labeled as clustered computers and why. The generally accepted definition is that clustered computers share storage and are closely linked via a local-area network (LAN) (as described in Chapter 16) or a faster interconnect, such as InfiniBand.

Clustering is usually used to provide high-availability service; that is, service will continue even if one or more systems in the cluster fail. Generally, we obtain high availability by adding a level of redundancy in the system. A layer of cluster software runs on the cluster nodes. Each node can monitor one or more of the others (over the LAN). If the monitored machine fails, the monitoring machine can take ownership of its storage and restart the applications that were running on the failed machine. The users and clients of the applications see only a brief interruption of service.

High availability can be provided in a variety of ways, depending on the amount of redundancy that is built into the cluster. For instance, a cluster can have a **failover** connection between pairs of nodes. In this configuration, both nodes are executing applications, but they monitor each other. If one fails, the other takes over its storage and restarts its applications. The failed node may be restarted by the system operator, or it may simply remain down. Failover is standard in many commercial clustering products.

Failover can be **asymmetric**, with one node in hot standby mode while the other is doing all the work. This mode is obviously inefficient, as it leaves one node idle. **Symmetric** failover has both nodes running applications and monitoring each other. This mode is obviously more efficient, as it uses all the available hardware. It requires that more than one application be available to run.

Other forms of clusters include parallel clusters and clustering over a wide-area network (WAN) (as described in Chapter 16). Parallel clusters allow multiple hosts to access the same data on shared storage. Because most operating systems lack support for simultaneous data access by multiple hosts, parallel clusters usually require special versions of software and special releases of applications. For example, Oracle Real Application Cluster is a version of Oracle's database that has been designed to run on a parallel cluster. Each machine runs Oracle, and a layer of software tracks access to the shared disk. Each machine has full access to all data in the database. To provide this shared access, the system must also supply access control and locking to ensure that no conflicting operations occur. This type of locking is sometimes called a **distributed lock manager** (DLM) and is included in some cluster technology.

Cluster technology is changing rapidly. Some cluster products support dozens of systems in a cluster, as well as clustered nodes that are separated by miles. Many of these improvements are made possible by storage-area networks (SANs), as described in Section 10.3.3, which allow many systems to attach to a pool of storage. If the applications and their data are stored on the SAN, then the cluster software can assign the application to run on any host that is attached to the SAN. If the host fails, then any other host can take over. In a database cluster, dozens of hosts can share the same database, greatly increasing performance and reliability. Figure 1.2 depicts the typical structure of a cluster.

2. Familie **Megamorina** Zitt.

Gattung **Doryderma** Zitt.

1878. Stud. II. pag. 67.

Doryderma ramosa Mant. sp.

1822. *Spongia ramosa* Mant. Geol. York p. 162 T. XV. F. 11.
1841. *Spongia ramosa* Roem. Kr. pag. 2.
1845—46. *Spongia ramosa* Reuss. Kr. pag. 79 Taf. XX. Fig. 7. 8.
1849—50. *Spongia ramea* Gein. Quadr. pag. 264.
1864. *Amorphospongia ramosa* Roem. Spong. pag. 55.
1871—75. *Spongia ramea* Gein. Ebb. II. pag. 1. Taf. I. Fig. 1.
1878. *Spongia ramosa* Quenst. Petref. V. pag. 400. Taf. 134. Fig. 7. 8.
1878. ? *Doryderma ramosa* Zitt. Stud. II. pag. 68.

Mir lag diese Art nicht vor. Reuss beschreibt ihr Vorkommen (pag. 80): „nicht selten im oberen Plänerkalk (Teplitzer Sch.) von Kutschlin und vom Sauerbrunnberg bei Bilin, selten im unteren Plänerkalk (Korytzaner Schichten) bei Schillinge bei Bilin und im Pyropenführenden Konglomerate (Priesener Schichten) von Meronitz. Scheint übrigens häufiger zu sein, ist jedoch oft bis zur Unkenntlichkeit verändert besonders durch Imprägnation mit Schwefelkies und Brauneisenstein".

Die Reussische Abb. Fig. 7. b. stimmt in der Skeletbeschaffenheit mit dieser Art überein.

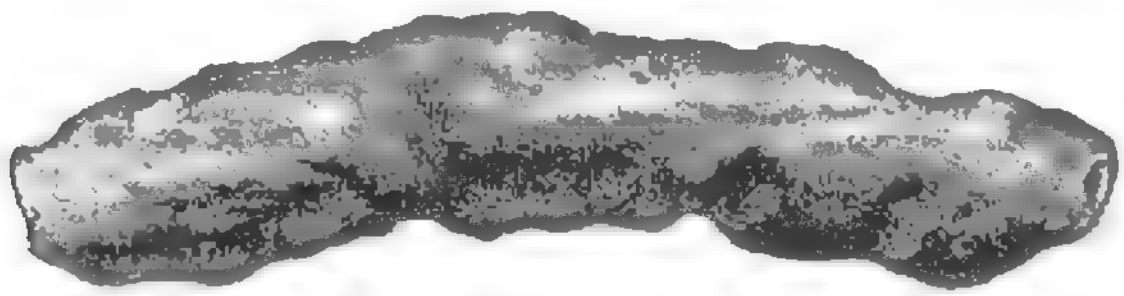


Fig. 17. **Isoraphinia isarica** Poč. ½ der nat. Grösse. Von Chotzen.

Gattung **Isoraphinia** Zitt.

1878. Stud. II. pag. 69.

? Isoraphinia isarica nov. spec.

Abb. im Texte Fig. 17.

1883. *Isoraphinia* sp. Frič. Isersch. pag. 133.

Schwammkörper einfach walzenförmig, gegen Unten wenig sich verengend oben abgerundet mit ziemlich dicker Wand und röhrenförmiger bis zur Basis reichender Magenhöhle. Die Oberfläche ist sehr raub, gebogen, mit tiefen Einschnitten und zusammen-

Digitized by Google

schnürungen versehen und trägt bei besser erhaltenen Exemplaren eine ziemlich dichte Deckschicht. Diese zuweilen, bedeutende Dimensionen (bis 20 cm.) erlangende Form kommt häufig in den glaukonitischen Trigoniaschichten beim Friedhofe in Chotzen vor, wo sie in grosser Anzahl durch- und übereinander horizontal liegen, wodurch eben diese verschiedenen Einschnitte und Unregelmässigkeiten auf der Oberfläche verursacht werden.

Alle Exemplare sind schlecht erhalten, bei manchen sieht man einfache Hohlräume nach den ausgelaugten und weggeführten Elementen. In einem Exemplar gelang es mir Bruchstücke von grossen einaxigen Nadeln zufinden, wodurch ich mich veranlasst sah, diese eingenthümlichen Schwämme zur Gatt. Isoraphinia zu stellen.

Quenstedt bildet (Taf. 123. Fig. 6.) aus dem Jura dem Äusseren nach mit unseren übereinstimmende Form unter dem Namen Spongites cylindraceus.

Vorkommen: Chotzen in den Iserschichten.

---

3. Familie **Anomocladina.**

Bisher nur jurassische Spongien bekannt.

---

4. Familie **Tetracladina.**

Gattung **Phymatella** Zitt.

1878. Stud. II. pag. 73.

Phymatella elongata Reuss. sp.

1835. *Spongia radiciformis* Phill. Yorksh. Taf. I. Fig. 9.
1841. ? *Siphonia cylindrica* Roem. Kr. pag. 5 Taf. II. Fig. 1.
1845—46. *Siphonia elongata* Reuss. Kr. pag. 73 Taf. XLIII. Fig. 1.
1840—47. *Jerea elongata* Mich. Icon. zool. pag. 134 Taf. 39. Fig. 4.
1849—50. *Siphonia radiciformis* Gein. Quadr. pag. 254.
1850. *Siphonia elongata* D'Orb. Prodr. II. pag. 286.
1864. *Jerea radiciformis* Roem. Spong. pag. 34.
1870. *Siphonia elongata* Roem. Oberschl. pag. 308 Taf. XXXIII. Fig. 1. 2.
1877. *Siphonia elongata* Sollas. Gen. Siph. pag. 798.
1878. *Siphonia elongata* Quenst. Petref. V. pag. 395.
1878. *Phymatella elongata* Zitt. Stud. II. pag. 74.

Schwammkörper einfach, umgekehrt flaschenförmig, lang gestielt mit tiefer und ziemlich weiter Magenhöhle, unten mit wulstigen jedoch nicht grossen Auswüchsen versehen, die durch vertiefte Furchen geschieden werden. Oberfläche mit ovalen oder etwas unregelmässigen Öffnungen bedeckt.

Digitized by Google

Das Skelet ist aus regelmässig vierstrahligen Körperchen von ziemlich ansehnlicher Grösse zusammengesetzt.

Diese Art lag mir nicht vor; ich hatte jedoch Gelegenheit im Breslauer Museum, wo sich mehrere typischen Exemplare aus der turonen Kreide von Oppeln befinden, sie studiren zu können.

Reuss gibt sie aus dem oberen Plänerkalk von Kutschlin, Hundorf und Radowesitz an. *Geinitz* kennt sie von Stecklenburg bei Quedlinburg. Nebstdem führt man sie aus England von Yorkshire an.

Phymatella plicata Quenst. sp.

1878. *Spongites plicatus* Quenst. Petref. V. pag. 395 Taf. 134. Fig. 1. 2.
1878. *Phymatella plicata* Zitt. Stud. II. pag. 72.

Aus den Weissenberger Schichten von Leneschitz bei Laun stammt ein gänzlich in Schwefelkies umgewandeltes Exemplar, das dem Äusseren nach mit dieser von *Quenstedt* aufgestellten Art übereinstimmt.

Schwammkörper birnförmig, etwas verbogen, ziemlich lang gestielt, mit tiefer und weiter bis zum Stiele reichender Magenhöhle. Oberhalb des Stieles dort, wo derselbe in den Schwammkörper übergeht, sitzen wulstige Anschwellungen, die durch 2 über einander stehende und um den Körper sich herum ziehende, tiefe Furchen geschieden sind.

Oberflächen- so wie Skeletbeschaffenheit in Folge der Verkiesung unbekannt.

Quenstedt erkannte die nahe Verwandtschaft dieser von Oppeln stammenden Art zur Phymatella elongata.

Phymatella sp.

Tafel II. Figur 4. *a*) *b*).

Ein Bruchstück vom Strunke und unterem Theile des Schwammkörpers, das sich durch das ungewöhnlich gut erhaltene Skelet auszeichnet, liegt mir aus den Malnitzer Schichten von Leneschitz vor.

Wir finden in dem nach Ätzung mit Säure übriggebliebenen Überreste vorzüglich deutliche, theils lose, theils noch miteinander verbundene Vierstrahler von ansehnlicher Grösse und etwas rauher Oberfläche, nebstdem auch in Länge verzogene Elemente, denen reichliche einaxige Nadeln beigemengt sind.

Neben diesen Hauptbestandtheilen des Skeletes können wir noch wohlentwickelte dreizinkige Ankern, mehr oder weniger deutliche Bruchstücke von sechszinkigen Ankern, äusserst feine dünne und höckerige Nadeln, zu beiden Enden abgerundete Walzen, beiderseits zugespitzte Spindeln, kugelige, ellipsoide und nierenähnliche Gebilde beobachten.

Phymatella sp.

Taf. II. Fig. 3.

In den Weissenberger Schichten am gleichnamigen Fundorte wurde ein dicker, kugeliger Knollen gesammelt, welcher dem Skelete nach mit Phymatella übereinstimmt.

Das Skelet ist im guten Erhaltungszustande, jedoch etwas mit Eisenoxydhydrat verunreinigt. Es besteht aus ziemlich grossen Vierstrahlern mit höckeriger Oberfläche, in Länge verzogenen Körperchen und einaxigen Nadeln.

Die Rauhigkeit einzelner Nadeln lässt sich für oberflächliche, durch Einfluss eines chemischen Reagens hervorgebrachte Erosion deuten.

Phymatella intumescens Roem. sp.

1864. *Eudea intumescens* Roem. Spong. pag. 26 Taf. XI. Fig. 1.
1878. *Scyphia intumescens* Quenst. Petref. V. pag. 392 Taf. 133. Fig. 23—26.
1878. *Phymatella intumescens* Zitt. Stud. II. pag. 74.

In den Sammlungen der k. k. böhm. Universität zu Prag befinden sich zwei in Schwefelkies verwandelte Spongien aus den Teplitzer Schichten von Koschtitz, die dem Äusseren nach mit der von *Roemer* gegebenen Abbildung übereinstimmen.

Schwammkörper einfach, fast cylindrisch mit ziemlich langen, dünnen Stiel versehen oben allmählig verengt und mit weiter bis zum Stiele reichender Magenhöhle versehen. In der Nähe des Stieles ist die Oberfläche mit wulstigen und knolligen Auswuchsen und Anschwellungen versehen, die durch Vertiefungen mit grossen, runden Löchern getrennt werden.

Das Skelet und die feinere Struktur der Oberfläche nicht erhalten.

Roemer führt diese Art als häufig in der Cuvieri Kreide am Wildmühlenberg, bei Dörnten und aus der Quadratenkreide von Ilsenburg an.

Gattung **Siphonia** Park.

1883 An introd. to the study of fossil org. rem. pag. 50.

Diese in anderen Ländern häufig und in schönen Exemplaren auftretende Gattung ist bei uns mit wenigen Arten vertreten, bei denen die Erhaltung in keinem guten Zustande sich befindet.

? **Siphonia bovista** Gein.

Taf. II. Fig. 5. Abb. im Texte Fig. 18.

1839—42. *Achilleum fungiforme* Gein. Char. pag. 96.
1849—50. *Achilleum fungiforme* Gein. Quadr. pag. 264.
1871—75. *Siphonia bovista* Gein. Elb. 1. pag. 40 Taf. 10. Fig. 5. 6.
1878. *Siphonia bovista* Zitt. Stud. II. pag. 79.

Schwammkörper knollig oder kugelig, ungestielt, unten mit kurzen, dünnen Wurzeln angewachsen. Die Oberfläche ist mit feinen porenförmigen Öffnungen bedeckt und trägt schwache enge Furchen, welche den ganzen Körper bedecken und ihn in unregelmässige Felder eintheilen.

Das Skelet ist ausgelaugt und weggeführt worden, so dass wir jetzt nur nach den Hohlräumen, die aber ziemlich gut die Contouren der ursprünglichen Elemente wiedergeben,

Digitized by Google

auf seine Beschaffenheit schliessen können. Es bestand aus nicht grossen, an der Oberfläche glatten Vierstrahlern, mit stark verästelten Enden der Arme.

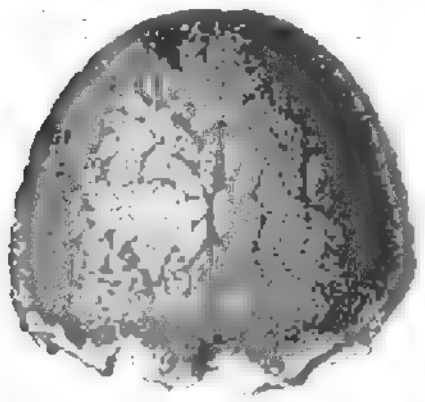


Fig. 18. **Siphonia bovista** Gein. In nat. Grösse. Von Krakovan.

Das einzige mir vorliegende Exemplar stimmt im Ganzen mit der von *Geinitz* gegebenen Beschreibung und Abbildung überein und unterscheidet sich nur durch kleinere Dimensionen, eigenthümliche Beschaffenheit der Oberfläche und durch des Fehlen der flachen Aushohlung am Scheitel. Es könnte vielleicht für einen Jugendzustand dieser Art angesehen werden.

Sollas (Gen. Siph.) führt in dem Verzeichnisse der bisher beschriebenen oder angeführten Siphoniaspecien diese Art nicht an.

Wurde in den Korytzaner Schichten von Krakovan gesammelt.

Siphonia ficus Goldf.

Taf. II. Fig. 6.

1826—44. *Siphonia ficus* Gldf. Petref. pag. 221. Taf. 65. Fig. 14.
1841. *Siphonia ficus* Roem. Kr. pag. 4.
1840—47. *Siphonia Fittonis* Mich. Icon. zool. pag. 140 Taf. 26. Fig. 6.
1849—50. *Siphonia ficus* Gein. Quadr. pag. 254.
1850. *Siphonia ficus* D'Orb. Prodr. II. pag. 186.
1852. *Siphonia ficus* Quenstedt. Handb. pag. 671.
1852. *Siphonia ficus* Bronn. Leth. pag. 72.
1857. *Siphonia ficus vel pyriformis* Pictét. Pal. II. pag. 544.
1864. *Siphonia ficus* Roem. Spong. pag. 27.
1872. *Siphonia ficus* Pal. Or. pag. 124.
1877. *Siphonia ficus* Soll. Gen. Siph. pag. 828.
1878. *Siphonia ficus* Quenst. Petref. V. pag. 412 & 431 Taf. 134. Fig. 22 & Taf. 135. Fig. 20—23.
1878. *Siphonia ficus* Zitt. Stud. II. pag. 79 Taf. IX. Fig. 6.

Schwammkörper birn-, flaschen- oder keulenförmig, unten einfach in einen nicht langen aber ziemlich dicken Stiel auslaufend. Scheitel mit scharfrandig und tief eingesenkter Magenhöhle, auf deren Wand mehr oder weniger regelmässig in Quer- und Längsreihen geordnete runde Ostien stehen. Äussere Oberfläche mit einer, feine Poren tragenden und aus verdichteten Skeletelementen gebildeten Deckschicht bedeckt, in welcher grössere runde, oft verzogene Öffnungen liegen. Zuweilen ist die Magenhöhleöffnung durch Abreibung der äussersten Radialkanäle excentrisch gefurcht.

Das Skelet, welches bei unseren Exempl. nicht besonders günstig erhalten ist, besteht aus nicht grossen, vierstrahligen Elementen mit glatten Armen und stark verästelten wurzelförmigen Enden, jedoch ist gewöhnlich diese Verzweigung abgebrochen. Nebst diesen Körperchen findet man noch einaxige, gerade Stabnadeln von verschiedener Breite, beiderseits

Digitized by Google

abgerundete Walzen und dichte Kugeln, von denen am interessantesten das kleine stachelige Gebilde sein dürfte.

Mir lagen einige typischen Individuen aus den Malnitzer Sch. von Leneschitz vor. Nebstdem ist aber in den Sammlungen unseres Museum noch ein Exemplar aus den Korytzaner Schichten von Bilin, welches — obzwar mit schlecht erhaltenem Skelete — doch für diese Art gedeutet werden muss. Es kommt also Siph. ficus auch im Cenoman vor; auch *D'Orbigny* führt diese Art aus Cenomanien von Blackdown und Quedlinburg an. Sonst wird noch diese Art aus dem Plänerkalk des mittleren Quadermergels von Niestedt bei Quedlinburg aus dem Grünsand des oberen Quadermergels vom Sudmerberg und aus dem oberen Grünsand von Blackdown angegeben.

Siphonia Geinitzi Zitt.

1845—46. *Siphonia pyriformis* Reuss Kr. pag. 72.
1871—75. *Siphonia pyriformis* Gein. Elb. pag. 38. Taf. IX. Fig. 1—14.
1878. *Siphonia Geinitzi* Zitt. Stud. II. pag. 77.

Schwammkörper birnförmig, zusammengedrückt kugelig oder niedrig kreiselförmig. Magenhöhle röhrenförmig mit runden, in mehr oder weniger regelmässigen Quer- und Längsreihen stehenden Ostien bedeckt oben, oft mit auslaufenden Furchen, die durch Entblössung der obersten Radialkanäle entstanden. Schwammkörper unten meist in kurzen Stiel auslaufend. Gute Abbildung siehe bei *Geinitz*.

Skelet bei unseren Exemplaren verkalkt oder weggeführt. Mir lagen eine verkieselte Form von Krakovany und einige verkalkten aus dem an kleine Calcispongien sehr reichen Fundorte Radim vor. *Reuss* führt Siph. pyriformis aus den Teplitzer Schichten von Kutschlin an; es ist aber bei allen Formen die Untersuchung des Skeletes nöthig, da eben diese Art dem Äusseren nach von Calcispongien nicht leicht zu unterscheiden ist.

Siphonia impleta nov. spec.

Tafel II. Figur 7 Abb. im Texte Fig. 19.

Schwammkörper von eigenthümlich keulenartiger Form, unten bauchig, mit Bildung einer Wulst in den engen und nicht langen Stiel übergehend. Magenhöhle nicht scharfrandig eingesetzt und nach vorne geschoben, mit runden, wenig regelmässig stehenden Ostien. Die äussere Oberfläche trägt kleine Poren und vereinzelnte grössere, zuweilen verzogene Öffnungen.

Skelet nicht sehr gut erhalten aus ziemlich kleinen, an der Oberfläche glatten und an den Enden stark wurzelartig verästelten Vierstrahlern bestehend.

Es ist möglich, dass diese Art mit der vorgehenden zu identificiren ist, die äussere etwas komprimirte Form ist aber auffallend.

Das einzige mir vorliegende Exemplar ist durch Herrn E. Honzik in Zbyslav gesammelt worden.

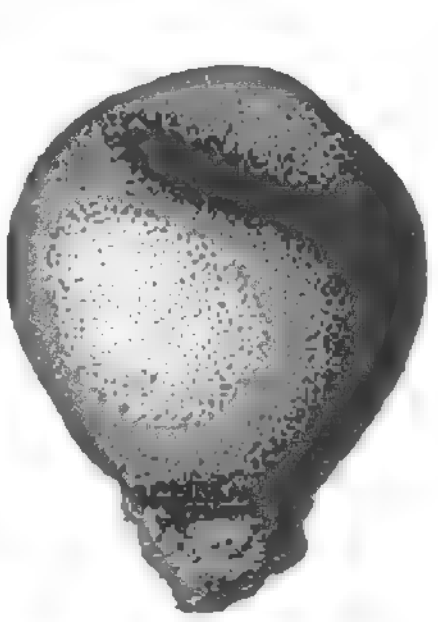


Fig. 19. **Siphonia impleta** Poč. Nat. Grösse. Von Zbyslav.

Digitized by Google

Gattung **Jerea** Lamx.

1821. Exp. Polyp. pag. 79.

Jerea ternata Reuss sp.

1844. *Cnemidium ternatum* Reuss Geolog. Skiz. II. pag. 298.
1845—46. *Siphonia ternata* Reuss Kr. pag. 72. Taf. XVII. Fig. 1. 3.
1849—50. *Siphonia ternata* Gein. Quadr. pag. 256.
1850. *Siphonia ternata* D'Orb. Prodr. II. pag. 286.
1864. *Tremospongia ternata* Roem. Spong. pag. 40.
1872. *Jerea ternata* Pom. Pal. Or. pag. 161.
1877. *Siphonia ternata* Soll. Gen. Siph. pag. 798.
1878. ? *Limnorea nobilis* Quenst. Petref. V. pag. 379.
1878. *Jerea ternata Zitt* Stud. II. pag. 81.

Schwammkörper knollig, kurz keulenförmig, unten mit einer breiten ungleichen Basis aufgewachsen. Der obere Theil selten einfach, theilt sich gewöhnlich in 3 keulenförmige Köpfe, welche Theilung schon unterhalb der Mitte durch breite Furchen angedeutet wird. Jeder Kopf verschmälert sich nach oben wieder und endet mit einer etwas schiefen trichterförmig ausgehöhlten Scheitelöffnung, welche von einem breiten, gerundeten Rande umgeben wird und in deren Mitte sich die cylindrische Centralhöhlung einsenkt. Oberfläche mit zahlreichen, zerstreuten und ungleich grossen Öffnungen. Diese Art fehlt den Museumssammlungen.

Reuss gibt sie aus den Korytzaner Schichten von südlichem Fusse des Borzen bei Bilin und vom Trippelberge bei Kutschlin an.

Jerea decurtata nov. spec.

Abb. im Texte Fig. 20.

Schwammkörper einfach keulenförmig, mit ziemlich dickem Stiel versehen, der nach unten in eine ausgebreitete Basis übergeht. Scheitel abgestutzt, flach, am Rande, wo er in die Seitenflächen übergeht, rund, nicht kantig und mit mehreren (über 20) runden Öffnungen bedeckt, durch welche die röhrenförmigen Verticalkanäle zu Tage treten. Die äussere Oberfläche ist mit einer dichten Deckschicht umgehüllt, in welcher zahlreiche, ungleich grosse, zerstreute Ostien liegen, die bald rund, bald unregelmässig verzogen, dem Stiele zu sich in Längsfurchen verlängern. Diese Deckschicht ist aus verfilzten, dicken und unregelmässig höckerigen Vierstrahlern gebildet.

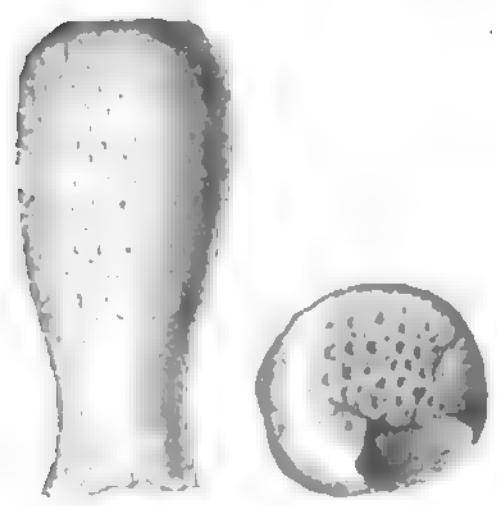


Fig. 20. **Jerea decurtata** Poč. Rechts die Scheitelfläche. In nat. Grösse. Vo Kamajk.

Das Skelet ist bei diesem einzigen Exemplar nicht gut erhalten, und nur einige wenige Bruchstücke und ganze Nadeln beweisen, dass es aus ziemlich grossen, an der Oberfläche etwas rauhen Vierstrahlern besteht, die an ihren Enden bedeutend wurzelartig verästelt sind und so im Vereinigungspunkte mit den nachbarlichen Elementen dicke Polster bilden.

Digitized by Google

Nebstdem habe ich einige Bruchstücke von Gabelankern bemerken können.

Jerea pyriformis bei *Fromentel* (Introd. Pet. Taf. II. Fig. 1.) so wie auch bei *Courtiller* (Epong. foss. Taf. 34. Fig. 2.) ist dem Äusseren nach unserer Art ähnlich, jedoch unterscheidet sie sich von derselben durch grössere Dimensionen, Verschmälerung gegen den Scheitel und ziemlich scharfkantigen Scheitelflächenrand.

Wurde in den Korytzaner Schichten von Kamajk gesammelt.

Jerea sp.

Aus dem groben Sandstein der Korytzaner Schichten von Kuttenberg stammt eine schlecht erhaltene Art der Gatt. Jerea.

Schwammkörper fassförmig, gegen unten sich in einen (bei unserem Exemplare abgebrochenen) Stiel verengend, mit abgestutztem Scheitel, auf dem einige (23) runde Öffnungen der Verticalkanäle stehen. Die Struktur der Oberfläche ist nicht erhalten und das Skelet verkalkt. An Dünnschliffen erscheinen undeutliche Umrisse von vieraxigen Lithistidenkörperchen.

Gattung **Polyjerea** From. emend. Zitt.

1878. Stud. II. pag. 82.

Polyjerea congregata nov. spec.

Tafel II. Figur 6. Abbildung im Texte Fig. 21.

Schwammkörper fingerartig in der Fläche verzweigt. Einzelne Individuen cylindrisch, gegen oben sich verschmälernd und mit mehr als Hälfte ihrer Länge mit einander verwachsen. Der Scheitel ist gerundet und trägt eine seichte Vertiefung, in der die Offnungen der den ganzen Schwammkörper durchziehenden, röhrenförmigen Verticalkanäle liegen. Die Basis sowie die ganze äussere Oberfläche ist mit einer sehr glatten Kieselepidermis bedeckt.

Das Skelet bei dem mir einzig vorliegenden Exemplare ist ziemlich gut erhalten und besteht aus glatten Vierstrahlern, deren Arme gewöhnlich dichotomisch oder auch in mehrere Äste sich theilen. Auf der Oberfläche befinden sich nebstdem sehr kleine, filigranartige und unregelmässige Skeletkörperchen.

Diese sehr schöne Art wurde in den Korytzaner Schichten bei Radim gefunden.

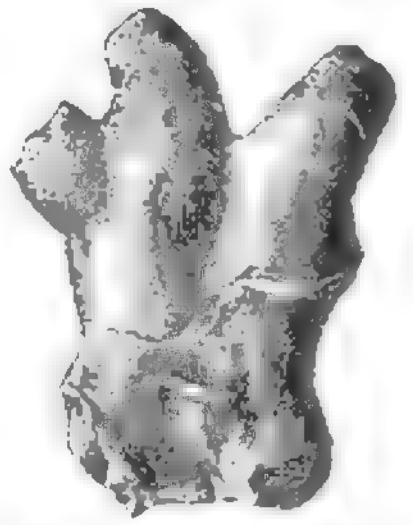


Fig. 21. **Polyjerea congregata** Poč. In $^1/_2$ der nat. Grösse. Von Kamajk.

Digitized by Google

Gattung **Astrocladia** Zitt.

1878. Stud. II. pag. 83.

Astrocladia procera nov. spec.

Taf. II. Figur 9. Abbildung im Texte Fig. 22.

Schwammkörper dünn, baumförmig, stark verästelt, ohne Magenhöhle und am unteren Ende mit ziemlich hohen, unregelmässigen Auswüchsen versehen. Die Deckschicht ist an den wenigen mir vorliegenden Exemplaren nicht erhalten und die Oberfläche trägt darum nur feine Poren — die Öffnungen der feinen Radialkanäle — so wie ziemlich vereinzelnte Spuren von grösseren, sternförmig gestrahlten Öffnungen. Durch den ganzen Körper verlaufen feine Verticalkanäle. Das Skelet besteht aus kleinen, an der Oberfläche unebenen, oft verzogenen und unregelmässigen Vierstrahlern, die sich oft verzweigen und an den Enden wurzelartig verästelt sind.

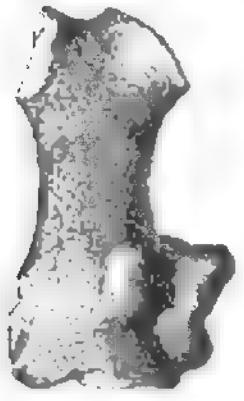


Fig. 22. **Astrocladia procera** Poč. In nat. Grösse, von Kamajk.

Die Unterschiede von Astrocl. laevis sind ziemlich gewichtig. Unsere Art ist im Durchschnitte oval, von kleineren Dimensionen, stark verzweigt, mit grossen höckerigen Auswüchsen versehen und trägt spärliche mit kurzen Furchen umgebene Öffnungen. Die von *Courtiller* abgebildete (Epong. foss. Taf. 24. Fig. 2.) Art Siphonia arborescens steht dieser unseren Species am nächsten; unterscheidet sich jedoch durch viel bedeutendere Dimensionen und durch das Fehlen von Höckern.

Zwei Exemplare wurden in den Korytzaner Schichten von Kamajk gesammelt.

Astrocladia laevis Roem. sp.

Taf. II. Fig. 10. Abbildung im Texte Fig. 23.

1864. *Astrospongia laevis & subramosa* Roem. Spong. pag. 54. Taf. XIX. Fig. 2. 3.
1872. *Asteropagia laevis & subramosa* Pom. Pal. Or. pag. 245.
1878. *Astrocladia laevis & subramosa* Zitt. Stud. II. pag. 84.

Schwammkörper cylindrisch, massiv ohne Magenhöhle, die durch feine Verticalkanäle ersetzt wird, fingerdick. Oberfläche mit glatter, scheinbar dicker Deckschicht überzogen, in welcher vereinzelnte, oft entfernt stehende durch lange, radiale Furchen sternförmig gebildete Oscula zerstreut liegen. Skelet aus kleinen vierarmigen, an der Oberfläche wenig höckerigen Elementen bestehend; bei unseren Exemplaren in Folge Krystallisation des Kalkspathes oft vernichtet.

Auffallender Weise ist bisher der Scheitel unbekannt.

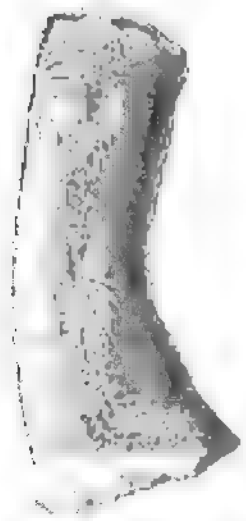


Fig. 23. **Astrocl. laevis** Röm. sp. In nat. Gr., von Kamajk.

Roemer beschreibt 2 Arten laevis und subramosa, die er wegen verschiedener Dichte der Deckschicht auseinander hält. Bei unseren ziemlich häufig in verschiedener Dicke vorkommenden Formen ist wegen unzähliger Übergänge diese Unterscheidung nicht haltbar. — Diese Art kommt in den Korytzaner Schichten von Kamajk und Zbyslav vor.

Digitized by Google

Roemer führt sie aus dem Cuvieri Pläner von Salzgitter und aus dem Quadratenmergel des Sudmerberges an.

Astrocladia opima nov. spec.

Taf. II. Fig. 11. Abbildung im Texte Fig. 24.

Schwammkörper cylindrisch, dick, ohne Magenhöhle, gegen den abgerundeten Scheitel konisch sich verschmälernd, zuweilen mit schwachen Erhöhnungen besetzt.

Die Oberfläche trägt eine sehr dichte Deckschicht, in welcher neben den entfernt stehenden von radialen Furchen gebildeten kleinen Sternen noch feine zahllose Poren liegen.

Skelet wie bei den vorhergehenden Arten.

Diese Species habe ich nur wegen der abweichenden, plumpen äusseren Form und dem konischen Scheitel aufgestellt.

Nicht sehr selten in den Korytzaner Schichten von Zbyslav.

Fig. 24. **Astrocl. opima** Poč. In ½ der natürl. Grösse, von Zbyslav.

Gattung **Thecosiphonia** Zitt.

1878. Stud. II. pag. 84.

Thecosiphonia bohemica nov. spec.

Tafel II. Fig. 12. a—c Abbildung im Texte Fig. 25.

Zu dieser Gattung zähle ich — jedoch nur mit Reserve — einen wunderlichen, aus den Korytzaner Schichten von Zbyslav stammenden Schwamm, der dem Äusseren nach etwa einer grossen oben gewölbten Astrobolia Plauensis am nächsten steht. Schwammkörper unregelmässig, knollig, halbkugelig, aus mehreren in einander verflossenen Individuen bestehend. Seichte und grosse mit Öffnungen von Verticalkanälen bedeckte Oscula liegen an der Seite zu zweien bei einander. Zwischen beiden Paaren verschmälert sich der Schwamm, indem er sich bogenförmig wölbt und

oben in der Mitte eine seichte, nicht für Osculum zu deutende Vertiefung sehen lässt. Die Oscula sind in Folge Bloslegung der obersten Verticalkanäle sternförmig gefurcht. Anheftungsfläche klein und eben.

Skelet bei unserem einzig vorliegenden Exemplare schlecht erhalten, theilweise in kieselige Ballen verwandelt, theilweise weggeführt, so dass nur Bruchstücke — wie das 12. *b*) abge-

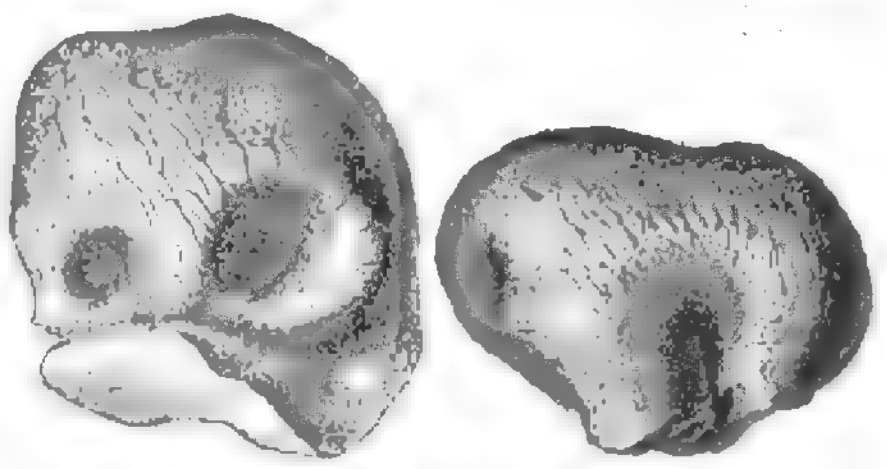


Fig. 25. **Thecosiphonia bohemica** Poč. In ½ der natürl. Grösse. Links die Oscula, rechts die bogenförmigen Wölbungen. Von Zbyslav.

Digitized by Google

bildete — bemerkt werden konnten. An der Oberfläche wurden in ziemlicher Menge feine Oberflächennadeln gefunden, so wie auch eine zierliche, vielaxige Form. (Fig. 12 c.)

Das abgebildete Stück wurde vom Herrn Ed. Honzík unserem Museum gespendet.

Gattung **Racodiscula** Zitt.

1878. Stud. II. pag. 87.

Racodiscula Vicaryi Cart. sp.

1871. *Dactylocalicites Vicaryi* Cart. Spong. Spic. pag. 123. Taf. XVIII. Fig. 1. 2.
1878. *Racodiscula Vicaryi* Zitt. Stud. II. pag. 8.
1880. *Macandrewites Vicaryi* Soll. Trimgh. pag. Taf. XIX. Fig. 20.
1880. *Racodiscula Vicaryi* Hinde Spic. pag. 61. Taf. IV. Fig. 34.
1884. *Racodiscula Vicaryi* Poč. Isol. Taf. II. Fig. 15.

Die kurzgestielten, lappigen Scheiben und Anker mit unregelmässig in der Fläche mehrfach verästeltem Kopf werden zu dieser noch in jetzigen Meeren lebenden Gattung gerechnet.

Bei uns kommt diese Art nicht häufig und meist in Bruchstücken in den Spongienknollen der Weissenberger Schichten von Řenčov vor. Nebstdem wird sie von Haldon, Trimmingham, Horstead und Coesfeld angegeben.

Gattung **Paropsites** nov. gen.

Schwammkörper schüsselförmig, dickwandig, mit dickem Strunke aufsitzend. Beide Oberflächen mit kleinen, rundlichen Öffnungen besetzt. System der Radialkanäle sehr gut entwickelt. Das ziemlich lockere Skelet besteht aus schlanken Vierstrahlern, die an den Enden sehr stark verästelt sind. Von Oberflächennadeln häufige, meist im Umrisse runde Scheiben, zugerundete Walzen, einfache Stabnadeln und dichte Kugeln.

Ich stelle diese, durch den Reichthum von Oberflächennadeln ausgezeichnete Gattung in die Nähe des Genus Discodermia Boc.

Paropsites Hindei nov. sp.

Taf. II. Fig. 13. a—e Abb. im Texte Fig. 26.

Schwammkörper schüsselförmig, ziemlich dickwandig (10—12 mm.) mit einfach abgerundetem Oberrand, unten mit einem verdickten (42 mm.) Strunke aufsitzend. Beide Oberflächen mit runden oder etwas verzogenen Ostien besetzt; die der inneren Oberfläche sind kleiner, unregelmässiger und dichter bei einander gruppirt als auf der Aussenseite. Radialkanäle sind häufig und ziemlich weit; einige sieht man am Oberrande blosgelegt.

Die Beschaffenheit des Skeletes wurde schon bei der Gattungsdiagnosis angeführt.

Digitized by Google

Von den Oberflächenelementen sind wohl die meist runden, seltener etwas unregelmässigen Kieselscheiben von verschiedener Grösse, die zahlreich auftreten, am interessantesten.

Nebstdem findet man Stabnadeln von den kleinsten Formen angefangen bis zu ziemlich grossen und dicken Elementen, beiderseits zugerundete Walzen ebenfalls in verschiedener Grösse und in der Regel ohne Axenkanal. Seltener kommen dichte Kugeln vor.

Fig. 26. **Paropsites Hindei** Poč. In $^{3}/_{4}$ der natürl. Grösse, von Leneschitz.

Ausser den bereits angeführten Gebilden werden noch an der Oberfläche kleine, vierstrahlige oder auch unregelmässig verzweigte, an gewissen Stellen mit ringförmigen Anschwellungen versehene Elemente vorgefunden. Ähnliche filigranartige Formen bildet *Sollas* (Trimingh. pag. 387. Taf. XIX. Fig. 21. 22.) ab unter dem Namen Compsapsis cretacea, die er in die Verwandtschaft der recenten Kaliapsis cidaris Bow stellt.

Bemerkenswerth ist hier der Umstand, dass die Skeletelemente im Canadabalsam und auch im Glycerin undeutlich werden. Das einzige mir vorliegende, trefflich erhaltene Exemplar, das ich zu Ehren des ausgezeichneten Kenners der englischen Spongien Herrn Dr. G. J. Hinde benannt habe, stammt aus den Malnitzer Schichten von Leneschitz.

Gattung **Ragadinia** Zitt.

1878, Stud. II. pag. 88.

Ragadinia rimosa Roem. sp.

Taf. II. Fig. 14. *a*) *b*).

1864. *Cupulospongia rimosa* Roem. Spog. pag. 51. Taf. XVII. Fig. 8.
1878. *Ragadinia rimosa* Zitt. Stud. II. pag. 88. Taf. X. Fig. 4.

Schwammkörper ohrenförmig, verlängert mit etwas verdünntem abgerundetem Oberrande und kurzem Stiel. Äussere Oberfläche mit rissigen Furchen von undeutlich radialer Anordnung, innere Oberfläche undeutlich grobkörnig mit stellenweise rundlichen Einsenkungen.

Das Skelet bei unserem, einzigem Exemplare nicht gut erhalten. Die einzelnen Elemente sind einfach vierstrahlig und an den Enden stark verästelt. In Betreff dieser Skeletbeschaffenheit scheint unsere Art der von *Zittel* aufgestellten Diagnosis zu widersprechen, obzwar sie dem Äusseren nach mit Cupulsp. rimosa Roem. übereinstimmt.

Neben diesen Hauptbestandtheilen des Skeletes finden sich noch sehr winzige unregelmässige Formen und von den Oberflächennadeln glatte Vierstrahler, dreizinkige Anker und dünne Kieselscheiben vor.

Roemer gibt diese Art aus der Mukronatenkreide von Ahlten und aus der Quadratenkreide von Ilsenburg an. Bei uns wurde sie in den Korytzaner Schichten von Kolin gesammelt.

Digitized by Google

Ragadinia annulata Hinde.

1880. *Ragadinia annulata* Hinde Spic. pag. 58. Taf. IV. Fig. 24—30. Taf. V. Fig. 1—4.
1884. *Ragadinia annulata* Poč. Isol. Taf. II. Fig. 16. 17.

Zu dieser neuen Art stellt *Hinde* die tief zerschlitzten, unregelmässig lappigen Kieselscheiben mit kurzem Schaft.

Bei uns finden wir sie nicht selten in den Spongienknollen der Weissenberger Sch. von Řenčov. *Hinde* beschreibt sie von Horstead.

Gattung **Phintosella** Zitt.

1878. Stud. II. pag. 89.

Phintosella squamosa Zitt.

1878. *Phintosella squamosa* Zitt. Stud. II. pag. 89. Taf. II. Fig. 10. Taf. X. Fig. 5.
1880. *Phintosella squamosa* Hinde Spic. pag. 56. Taf. IV. Fig. 35—46.

Ich fand in den Spongienknollen der Weissenberger Schichten aus dem gleichnamigen Fundorte einige, ziemlich bedeutende Bruchstücke der typischen, überall mit warzenartigen, rundlichen Knorren versehenen und an den Enden gar nicht verästelten Vierstrahler dieser Art.

Zittel führt sie aus der Quadratenkreide von Ahlten und Linden in Hanover, *Hinde* aus dem Upper Chalk von Horstead.

Digitized by Google

Erklärung der Abkürzungen.

(Fortsetzung.) *)

Cart. Spong. Sp. = Carter On fossil Sponge-spicules compared with those of existing Species. Annals & Mag. of. nat. hist. 1873. Ser. IV. Vol. 12.

Court. Epong. foss. = A. Courtiller Eponges fossiles des Sables du terrain cretacée superieur de Saumur. Annal de l. Societé Linnéene de Maine et Loire 1861.

Frič Iserach. = Dr. A. Frič. Die Iserschichten. Archiv für naturwissenschaftl. Landesdurchforschung von Böhmen V. B. 1883.

Frič Unters. = Dr. A. Frič. Palaeontologische Untersuchungen im Gebiete der böhm. Kreideformation. Korytzaner Schichten. Archiv. für naturwiss. Landesdurchf. von Böhmen 1. Band 1869.

Guett. Mem. = Guettard. Memoires sur quelques corps fossiles. Histoire et Mem. d. Acad. a Paris 1751.

Hinde Spic. = G. J. Hinde. Fossil Sponge Spicules from the Upper Chalk. Inaugural Dissertation 1880.

Lamx. Expos. Polyp. = J. Lamouroux. Exposition methodique des genres de l'ordre des Polypiers 1821.

Morr. Catal. = J. Morris. A. Catalogue of British Fossils II. Edit. 1854.

Park. Org. Rem. = Parkinson. Organic Remains of a former World 1808.

Phill. Yorksh. = J. Phillips. Illustrations of the Geology of Yorkshire 1829.

Pictét Pal. = F. G. Pictét. Traité de Palaeontologie 1857.

Počt. Isol. = Ph. Počta. Über isolirte Kieselspongiennadeln aus der böhm. Kreideform. Sitzgsb. d. köngl. böhm. Gesellsch. d. Wiss. 1884.

Quenst. Handb. = Quenstedt. Handbuch der Petrefaktenkunde 1852.

Sharp. Farrigd. = Sharpe. On the Age of the Fossiliferous Sands and Gravels of Farrigdon and its Neighbourhood. Quarterly Journ. of geol. Soc. 1854. Vol. X. pag. 176—198.

Sollas Gen. Siph. = W. J. Sollas. On the Structure and Affinities of the Genus Siphonia. Quart. Journ. of geol. Soc. 1877. pag. 790—835.

Soll. Trimgh. = W. J. Sollas. On the Flint Nodules of the Trimmingham Chalk. Ann. & Mag. of nat. hist. 1880. Ser. V. Vol. 6.

---

*) Ich muss hier noch ein Werk anführen, welches mir bei der Abfassung der ersten Abth. noch nicht vorlag und in dem man eine sehr interessante Schilderung der Geschichte der Spongien findet; es ist dies „*Bronns*" Klassen und Ordnungen des Thierreiches II. B. Porifera neu bearbeitet von G. C. J. Vosmaer 1883.

Digitized by Google

Erklärungen zu den Tafeln.

Erklärungen zur Taf. I.

Fig. 1. *Bolidium capreoli* Roem. sp. Einzelne, stark erodirte Skeletelemente in 60facher Vergr Von Kamajk.

„ 2. *Astrobolia conglobata* Reuss sp. aus Kamajk.

a) vierstrahlige und einaxige, an der Oberfläche glatte Nadeln und ein durch Verschmelzung von Elementen erzeugter Knollen. Vergr. 60m.

b) äussere Oberfläche 6m. vergr.

„ 3. ***Astrobolia Plauensis*** Gein. sp. von Kamajk. Die grossen plumpen Elemente in 60f. Vergr.

„ 4. ***Astrobolia venusta*** Poč. Einige der spitzigen und dornigen Nadeln in 60f. Vergr. Von Velim.

„ 5. *Chonella nitida* Poč. Skeletelemente 60m. vergr. Von Bylan.

„ 6. *Chonella patella* Poč. Einzelne Skeletkörperchen in 60f. Vergr. Von Bylan.

„ 7. *Chonella crassa* Poč. Skeletelemente in 60f. Vergr. Von Zbyslav.

„ 8 *Seliscothon porrectum* Poč. von Radim.

a) die kleinen, meist ihrer Stacheln durch Fossilisation beraubten Skeletkörperchen 60m. vergr.

b) die äussere Oberfläche 6m. vergr.

„ 9. *Seliscothon callosum* Poč. aus Časlau.

a) die Hohlräume nach den Elementen 60m. vergrössert.

b) die dichte Deckschicht auf der äusseren Oberfläche in 6facher Vergr.

„ 10. ? *Seliscothon giganteum* Roem. sp. Einige Skeletelemente in 60f. Vergr. Von Velim.

„ 11. *Chenendopora producta* Poč. von Schilingen. Die grossen dicken Elemente in 60facher Vergr.

„ 12. ? *Chenendopora mira* Poč. von Kamajk. Die grossen, rosenkranzartigen Skeletkörperchen 60m. vergr.

„ 13. *Verruculina Phillipsi* Reuss sp. Einzelne Skeletkörperchen 60m. vergr. Von Kamajk.

„ 14. *Verruculina crateresa* Poč. Einige Elemente in 60f. Vergr. Von Zbyslav.

„ 15. *Amphithelion tenue* Reuss sp. von Kamajk. Skeletelemente in 60m. Vergr.

Digitized by Google

Erklärungen zur Taf. II.

Fig. 1. *Chenendopora velata* Poč. von Kamajk. Einige Skeletelemente in 60f. Vergr.

„ 2. *Scytalia pertusa* Reuss sp. von Kamajk. Skeletkörperchen in 60f. Vergr.

„ 3. *Phymatella* sp. Vierstrahler, verlängerte Nadeln und gerade Stabnadeln. Vergr. 60m. Vom Weissen Berg.

„ 4. *Phymatella* sp. Von Leneschitz.
a) Skeletelemente einzeln und noch in Verbindung Vergr. 60m.
b) Isolirte Elemente aus dem Gerüste in 110f. Vergr.

„ 5. *Siphonia bovista* Gein. von Krakovan. Eine dünne Kieselplatte, auf der die Höhlungen nach Skeletelementen zu sehen sind. In 60m. Vergr.

„ 6. *Siphonia ficus* Gold. von Leneschitz. Skeletelemente, gerade Stabnadeln, zugerundete Walzen, einfache und stachelige Kugeln. In 60f. Vergr.

„ 7. *Siphonia impleta* Poč. von Zbyslav. Bruchstücke von Skeletelementen in 60f. Vergr.

„ 8. *Polyjerea congregata* Poč. von Radim. Vierstrahler mit verzweigten Armen nebst kleinen, unregelmässigen Körperchen. Vergr. 60m.

„ 9. *Astrocladia procera* Poč. Die kleinen glatten, Elemente in 60f. Vergr. Von Kamajk.

„ 10. *Astrocladia laevis* Roem. sp. von Kamajk. Skeletkörperchen 60m. vergr.

„ 11. *Astrocladia opima* Poč. von Zbyslav Skeletkörperchen in 60f. Vergr.

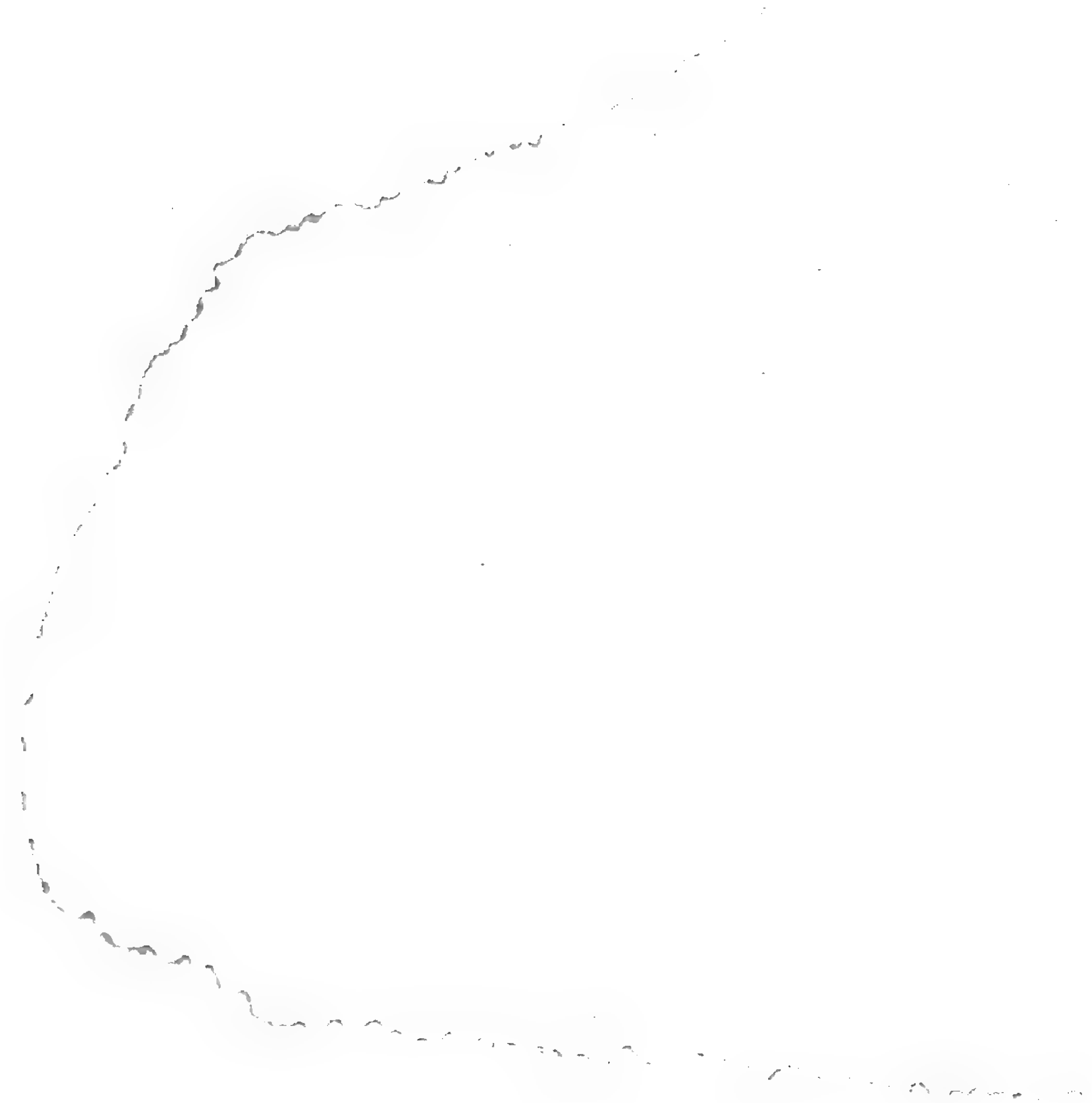
„ 12. *Thecosiphonia bohemica* Poč. von Zbyslav.
a) Vierstrahlige Oberflächennadeln von verschiedener Dicke der Arme.
b) Bruchstück eines Skeletelementes.
c) ein vielaxiges Oberflächenelement.
Alles in 60f. Vergr.

„ 13. *Paropsites Hindei* Poč. von Leneschitz. 60m. vergr.
a) Partie vom zusammenhängenden Skelet mit bedeutend angeschwollenen Polstern, mittelst welchen die einzelnen Elemente zusammenhängen. Einzelne Elemente, Kugeln, beiderseits abgerundete Walzen, einfache Stabnadeln und kleine unregelmässige Körperchen mit ringförm. Wülsten auf der Oberfläche.
b) Scheiben von verschiedenen Durchmessern und ein Gebilde mit ringförmigen Anschwellungen aus der Oberfläche.

„ 14. *Ragadinia rimosa* Roem. sp. von Kolin.
a) Die vierstrahligen Skeletelemente.
b) unregelmässige, filigranartige Körperchen auf der Oberfläche.
In 60f. Vergr.

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

VÝSLEDKY

DEŠŤOMĚRNÉHO POZOROVÁNÍ,

provedeného v Čechách v roce

1883.

Sestavil

Dr. F. J. Studnička,

v. ř. professor mathematiky na čes. král. č. universitě

v Praze.

V PRAZE.

Nákladem král. české společnosti nauk. — Tiskem dra. Ed. Grégra.

1884.

RESULTATE

der

OMBROMETRISCHEN BEOBACHTUNGEN

in Böhmen während des Jahres

1883.

Zusammengestellt von

Dr. F. J. Studnička,

o. ö. Professor der Mathematik an der k. k. b. Universität

zu Prag.

PRAG.

Verlag der k. b. Gesellschaft der Wissenschaften. — Druck v. Dr. Ed. Grégr.

1884.

Digitized by Google

PŘEDMLUVA.

Málo který rok poskytuje tolik deštopisných zvláštností jako právě nyní ukončený, jehož vodní srážky v tomto svazku jsou obyčejným spůsobem sestaveny.

Bylot prvních *pět* měsíců nad obyčej suchých, takže příslušné množství srážek vodních zůstalo pod normálem, v *červnu* však nastalo v největší části Čech tolik a tak výdatných dešťů, že součet tohoto měsíce nemálo převyšoval množství na všech pět předcházejících měsíců připadající. Velké ono území, jemuž se dostalo přehojného bohatství tohoto, rozkládá se *jihovýchodně* od čáry, vedené přes *Domašlice*, *Plzeň*, *Rakovník* a *Hracholusky* k *Novému Světu* v Krkonoších. takže asi třetina Čech, *severozápadně* od této čáry položená, značně se v této příčině lišila. A právě toto vyjmuté území bylo v následujícím *červenci* taktéž přehojným deštěm zalito, tak že počátkem srpna se jevilo poměrné vyrovnání v obou částech vlasti naší. A jak počal rok, podobně byly i předposlední měsíce jeho namnoze jen skrovnými srážkami zavlaženy, tak že i neobyčejná maxima června a července nespůsobila značnou odchylku součtu všech srážek od průměrného množství ročního.

Jako v dřívějších letech, v nichž jsme výsledky pozorování sestavili, řídí se ráz deštopisných zjevů i letos rázem kotliny české. Rychlým rozhojňováním deštoměrných stanic, jehož původcem předním jest na slovo vzatý ústřední ředitel císařských statků soukromých v Čechách, *dvorní rada Josef rytíř Bertel*, byl tento zvláštní ráz ještě určitěji a význačněji vyjádřen, tak že *Sonklar* v *druhém* vydání své deštopisné mapy Rakouska nemohl nemíti patřičného zřetele právě k této zvláštnosti, čímž se jeví velký pokrok v tomto novém vydání, porovná-li se s *prvním*.

Abych pozornost laskavého čtenáře obrátil ještě k něčemu povšimnutí hodnému, chci dále připomenouti, že jsem tentokráte bedlivě porovnal, a kde nutno, opravil udání nadmořských výšek, obsažených v následujícím seznamu stanic, dle hypsometrického udání, jakéž mají generálního štábu mapy Čech právě vydané (1:75000).

VORREDE.

Selten bietet ein Jahr so viele hyëtologische Eigenthümlichkeiten wie das eben verflossene, dessen Wasserniederschläge in diesem Bande die übliche ziffermässige Darstellung gefunden.

Während nämlich die ersten *fünf* Monate, durch auffallende Trockenheit sich auszeichnend, unter dem Normale blieben, traten im *Juni* in dem grössten Theil von Böhmen so häufige und starke Regen ein, dass die betreffende Monatsumme nicht unbedeutend die Summe aller der fünf vorangehenden Monate überstieg. Das grosse Gebiet, welches dieser überreichen Wohlthat theilhaftig wurde, erstreckt sich *südöstlich* von der Linie, welche von *Taus* über *Pilsen*, *Rakonic* und *Hracholusk* gegen *Neuwelt* lauft, so dass ungefähr ein Drittel von Böhmen, *nordwestlich* davon gelegen, eine diesbezügliche Ausnahme erfuhr. Aber gerade dieses Gebiet wurde im nächstfolgenden Monat *Juli* von ebenfalls bedeutenden Regenmengen überschüttet, so dass Anfangs August eine verhältnismässige Ausgleichung beider Gebiete stattgefunden. Und wie das Jahr begonnen, ebenso waren auch seine vorletzten Monate meistenorts kärglich mit Wassermeteoren ausgestattet, so dass trotz der aussergewöhnlichen Maxima des Juni und Juli der Gesammtbetrag der Niederschläge nur unerheblich von der normalen Jahresmenge abweicht.

Wie alle früheren Jahre, aus denen wir Beobachtungen registrirt, dem Charakter des böhmischen Kesselandes entsprechen, eben so auch das eben abgelaufene. Mit der raschen Zunahme der ombrometrischen Stationen, die hauptsächlich dem rühmlichst bekannten Centraldirektor der kaiserlichen Privatdomänen in Böhmen, *Hofrath Joseph Ritter von Bertel* zu danken ist, wurde dieser Charakter nur noch praegnanter zum Ausdruck gebracht, sodass *Sonklar* in der *zweiten* Auflage seiner hyëtografischen Karte von Oesterreich nicht umhin konnte dieser Eigenthümlichkeit gebührend Rechnung zu tragen, wodurch eben ein grosser Fortschrift dieser neuen Auflage gegenüber der *ersten* manifestirt erscheint.

Um den freundlichen Leser noch auf Etwas aufmerksam zu machen, will ich ferner erwähnen, dass ich diesmal alle Höhenangaben des nachfolgenden Stationsverzeichnisses mit den hypsometrischen Daten der soeben vollendeten Generalstabskarte von Böhmen (1:75000) sorgfältig verglichen, und wo nöthig, korrigirt habe.

Digitized by Google

Ač nejsou opravné tyto změny v celku značnými, předc dosahují jakési důležitosti, má-li se porovnávati množství vodních srážek na jednotlivé stanice připadajících, aby se vyšetřila příslušná odvislost jakási. Kdybychom stanovili vrstvy dle nadmořské výšky, obdrželi bychom nejpřirozenější sestavení toto:

	až do	250m	výšky	56	stanic
od 250m	„ „	350	„	67	„
„ 350	„ „	450	„	70	„
„ 450	„ „	600	„	48	„
„ 600	výše			27	„

Z takovéhoto sestavení mohlo by odvozeno býti nejen průměrné množství vodních srážek na jednotlivé vrstvy připadající, nýbrž i odchylka jednotlivých stanic od tohoto průměrného množství, kteráž by se pak nejspíše vysvětlila místními zvláštnostmi. Avšak takové rozsáhlé a namáhavé sestavování budiž odročeno k oné době, v níž se bude moci na základě dostatečného množství výsledků pozorovacích prováděti, což snad asi ve třech letech bude možná.

Konečně mi budiž dovoleno, abych i zde vyslovil vřelé díky všem, kdož měli podílu přímo nebo nepřímo na sestavení tohoto svazku. Na prvním místě budiž tu jmenován generální tajemník král. české společnosti náuk, *prof. Dr. Karel rytíř Kořistka*, jehož horlivostí se po tolik let již prostředkuje účast její na této publikaci, dále pak četní *ředitelové* českých velkostatků a panství, kteříž sami zřídili a udržují četné stanice deštoměrné, a konečně všichni *pozorovatelové*, kteříž i v tomto roce své dobrovolně přejaté a bez nároků na náhradu nějakou pěstované úloze s výsledkem zcela uspokojivým se oddali a tím ku konečnému provedení společného vlasteneckého podniku činně přispěli.*)

V PRAZE, dne 1. ledna 1884.

Dr. F. J. Studnička,
t. č. přednosta deštoměrného odboru vodopisné kommisse.

*) Pro nedostatek místa nebylo možná zprávy z některých stanic uveřejňovati. — Zde budiž též poznamenáno, že letošním rokem v *Podmoklí* ukončil p. *Adam Seidl*, nejv. lesmistr m. sl. svá meteorologická pozorování, jež od r. 1828 nepřetržitě a co nejhledlivěji konal, začež jemu, nedávno v Pánu zesnulému, zvláštní budiž tuto vysloveny díky!

Diese Aenderungen, obwol im Ganzen irrelevant, sind für den Fall von Bedeutung, wenn man die Regenmenge der einzelnen Stationen mit ihren Meereshöhen vergleichen, resp. ein diesbezügliches Gesetz ableiten wollte. Würde man Höhenschichten statuiren, so könnte man folgende naturgemässe Zusammenstellung zu Stande bringen:

	bis	250m	Höhe	56	Stationen
vom 250m	„	350	„	67	„
„ 350	„	450	„	70	„
„ 450	„	600	„	48	„
„ 600	an	höher		27	„

Es würde sich dann nicht nur die mittlere Regenmenge der einzelnen Schichten, sondern auch die Abweichung der einzelnen Stationen in Bezug auf diesen mittleren Betrag ermitteln lassen, welche sich eben auf lokale Einwirkungen reduciren dürfte. Doch derlei weitläufige und mühevolle Zusammenstellungen wollen wir uns für den Zeitpunkt vorbehalten, bis man genügendes Beobachtungsmateriale wird zu Grunde legen können, was ungefähr in drei Jahren zu erwarten ist.

Schliesslich sei es mir erlaubt auch hier meinen besten Dank allen jenen auszusprechen, welche an dem Zustandekommen dieses Bandes direkt oder indirekt sich betheiligt haben. Es ist dies vor Allem der verdienstvolle *Professor Dr. Karl Ritter von Kořistka*, Generalsekretär der kön. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, unter deren Aegide diese Publikation schon so viele Jahre erscheint, ferner zahlreiche *Direktoren* böhmischer Domainen, welche die Errichtung und Erhaltung so vieler ombrometrischen Stationen veranlasst, und endlich alle *Beobachter*, welche auch in diesem Jahre ihre freiwillig und ohne Entgelt übernommene Aufgabe zur vollen Zufriedenheit gelöst und so zum schliesslichen Gelingen des ganzen patriotischen Unternehmens, das mit jedem Jahre an Werth gewinnt, werkthätig beigetragen haben.*)

PRAG, den 1. Jänner 1884.

Dr. F. J. Studnička,
d. Z. Leiter der ombrometrischen Sektion der hydrographischen Kommission.

*) Wegen Raummangel mussten die Nachrichten einiger Stationen unveröffentlicht bleiben. — Hier werde zugleich bemerkt, dass mit diesem Jahresschlusse H. *Adam Seidl*, Oberforstmeister a. D., seine in *Bodenbach* seit dem J. 1828 ununterbrochen mit der grössten Gewissenhaftigkeit gemachten meteorologischen Beobachtungen eingestellt hat. Für diese seine 56jährige Thätigkeit werde ihm auch hier der wärmste Dank ausgedruckt!

Digitized by Google

Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1883.

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1883.

Name der Station Jméno stanice	Geografische Zeměpisná Länge délka	 Breite šířka	Höhe über dem Meere Nadmořská výška	Name Jméno des Beobachters pozorovatele	Stand Stav
1. Aicha B. Český Dub	32° 40′	50° 40′	328m	Karl Schiller	Lehrer učitel
2. Althütten Hut Stará	32 45	49 50	470	Johann Röschel	k. k. Rev. Förster c. k. lesník
3. Aussergefild Kvilda	31 15	49 1	1058	Gregor Král	Pfarrer farář
4. Beneschau Benešov	32 21	49 47	373	Josef R. Kurka	Gym. Professor gym. professor
5. Beneschau Benešov	32 18	48 44	668	Lud. Schützner	Pfarrer farář
6. Bergreichenstein Kasperské Hory	31 13	49 9	739	Heinrich Leo Weber	B. Sch. Direktor ředitel m. škol
7. Bezno Bezno	32 27	50 22	285	Josef Švejcar	Pfarrer farář
8. Bezno Bezno	32 27	50 22	280	Anton Macháček	k. k. W. Adjunkt c. k. h. příručí
9. Biela Bělá	31 50	50 47	194	W. Bernatzky	Revierförster lesník
10. Bilichow Bilichov	31 35	50 16	360	Koldinský	Forstadjunkt lesní příručí
11. Bilin Bílina	31 26	50 33	197	J. Zeman	Z. F. Beamte tov. úřadník
12. Bistrau Bistré	34 1	49 38	600	Max Wolf	k. k. Gutsverwalter c. k. správce
13. Bistrau Bistré	34 1	49 38	610	Jos. Kryšpín	Oberlehrer nadučitel
14. Bodenbach Podmokly	31 52	50 46	142	Adam Seidl	Oberforstmeister a. D. nejv. lesmistr m. sl.
15. Bohanka Bohánka	33 22	50 23	420	Adalbert Hoch	k. k. Förster c. k. lesník
16. Bohnau Baniu	34 8	49 40	419	Franz Schneider	Pfarrer farář
17. Bohnau Banin	34 8	49 40	405	Franz Prutschek	k. k. Förster c. k. lesník
18. Branna Braná	33 14	50 37	474	Lud. Schmied	Forstmeister lesmistr
19. Branžow Branžov	32 2	49 31	550	Fr. Havránek	Rev. Förster lesník
20. Braunau Broumov	34 0	50 35	410	Pius Čtvrtečka	Gym. Professor gym. professor
21. Brenn Brenná	32 18	50 39	291	Anton Müller	Pfarrer farář
22. Břeskowic Břeskovice	30 56	49 32	416	J. Novotný	Kaplan kaplan
23. Břewnow Břevnov	32 1	50 5	332	Kutzer	Stifts-Gärtner klášt. zahradník
24. Březnic Březnice	31 37	49 33	460	V Hruška	W. Verwalter h. správce

Digitized by Google

Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1883.

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1883.

Name der Station Jméno stanice	Geografische Zeměpisná Länge délka	 Breite šířka	Höhe über dem Meere Nadmořská výška	Name Jméno	Stand Stav
				des Beobachters pozorovatele	
25. Brozan Brozany	31° 49′	50° 27′	148m	F. Winter	Rech. Führer účetní
26. Brünnl Dobrá Voda	32 23	48 45	695	Isidor Raab	Pfarrer farář
27. Brünnlitz Brněnec	34 11	49 38	349	J. F. Doubek	Dampf-M.-Besitzer majitel mlýna
28. Buchers Puchéř	32 22	48 36	898	Jos. Fischbek	Pfarrer farář
29. Buchwald Bučina	31 15	48 58	1142	Alois Malluschka	Revierförster lesník
30. Budenic Budenice	31 46	50 19	225	Friedrich Poche	Ö. Adjunkt hosp. příručí
31. Budweis Budějovice	32 8	48 59	384	Josef Soběslavský	Gymn. Diener sluha gymn.
32. Buštěhrad Buštěhrad	31 51	50 10	342	Otto Molitor	k. k. W. Assistent c. k. příručí
33. Bzy Bzí	32 12	49 11	480	Wenzel Kadner	Verwalter správce
34. Chabeřic Chabeřice	32 45	49 45	370	Petr Otto	k. k. Ö. Adjunkt c. k. příručí
35. Chotzen Choceň	33 53	50 0	310	Anton Endrys	B. Sch. Direktor ředitel m. škol
36. Chotěborek Chotěborky	33 27	50 22	340	Ig. Wagenknecht	Pfarrer farář
37. Chrbina Chrbina	31 46	50 [illegible]	300	Anton Schimpke	k. k. Lokalförster c. k. lesník
38. Christianberg Kristianberk	31 44	48 55	880	Joh. Rulf	Oberförster nadlesník
39. Christianburg Kristianburk	31 47	50 49	481	Fr. Czech	Revierförster lesník
40. Chrudim Chrudim	33 27	49 57	270	J. Bernhard	Dr. G. Professor dr. gymn. profesor
41. Chrustenic Chrustenice	31 49	50 0	285	Joh. Hereschowský	k. k. Förster c. k. lesník
42. Čibuz Čibuz	33 33	50 17	253	Jos. Kaspar	Pfarrer farář
43. Citow Citov	32 4	50 23	182	Joh. Rosenzweig	Oberförster nadlesník
44. Časlau Čáslav	33 2	49 57	263	Josef Kuthan	B. Sch. Direktor ředitel m. škol
45. Černilow Černilov	33 35	50 16	250	Vinz. Frinta	Pfarrer farář
46. Černowic Černovice	32 38	49 22	594	F. Hazuka	Stadtdechant m. děkan
47. Čestín Čestín	32 46	49 49	483	Josef Böhm	Pfarrer farář
48. Čisowic Čisovice	31 59	49 52	435	E. Kulhánek	Revierförster lesník

Digitized by Google

Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1883.

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1883.

Name der Station Jméno stanice	Geografische Zeměpisná		Höhe über dem Meere Nadmořská výška	Name Jméno	Stand Stav
	Länge délka	Breite šířka		des Beobachters pozorovatele	
49. Deutschbrod Brod něm.	33° 15′	49° 36′	425m	H. Dufek	G. Professor gym. professor
50. Dobern Dobranov	32 16	50 41	258	Josef Liebich	Pfarrer farář
51. Dobrai-Gross Dobrá V.	31 44	50 7	380	Josef Havránek	k. k. Oberförster c. k. nadlesník
52. Dobrai-Klein Dobrá M.	31 45	50 7	380	Johann Nachtmann	k. k. W. Assistent c. k. příručí
53. Dobřan Dobřany	33 57	50 19	634	Anton Obst	Kaufmann kupec
54. Dobrowic Dobrovice	32 38	50 22	230	—	Hofverwaltung správa dvoru
55. Dolzen Dolce	31 3	49 33	450	Karl Peters	Gutsverwalter správce velkostatku
56. Dřín Dřín	31 48	50 9	322	Anton Schindelář	k. k. W. Bereiter c. k. pojezdný
57. Dymokur Dymokury	32 52	50 15	220	A. Reimer	Schlossgärtner zám. zahradník
58. Eger Cheb	30 2	50 5	455	O. R. v. Stainhaussen	G. Professor gym. professor
59. Eisenberg Eisenberk	31 11	50 34	387	O. v. Melzer	Rech. Führer účetní
60. Eisenstein Eisenstein	30 54	49 8	720	F. Vrána	Oberingenieur nadinženýr
61. Friedrichsthal Bedřichov	33 16	50 44	735	Fr. Kinschel	Revierförster lesník
62. Fünfhunden Pětipsy	31 1	50 19	256	Gustav Hodek	Fabriksbesitzer továrník
63. Geltschhäuser Gelč	31 55	50 35	465	Franz Homolka	k. k. Förster c. k. lesník
64. Georgsberg Říp	31 58	50 23	237	Joh. Profeld	Förster lesník
65. Granitz Hranice	32 30	48 49	470	Anton Wegscheider	Förster lesník
66. Grasslitz Kraslice	30 11	50 20	510	Karel Rössler	B. Sch. Direktor ředitel m. škol
67. Gratzen Nové Hrady	32 27	48 47	540	A. Krause	W. Verwalter h. správce
68. Grossbürglitz Vřeštov	33 25	50 21	272	Franz Málek	k. k. Forstadjunkt c. k. lesní příručí
69. Grossmergthal Grossmergthal	32 21	50 48	396	Rudolf Hacker	k. k. Adjunkt c. k. příručí
70. Grulich Králíky	34 25	50 5	572	Peregrin Prause	Oberförster nadlesník
71. Habr Habr	32 25	49 57	455	J. Hamböck	Revierförster lesník
72. Heidedörfel Heidedörfel	32 23	50 39	302	Leopold Rödling	k. k. Förster c. k. lesník

Digitized by Google

Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1883.

Deštoměrné stanice v Čechách činné v roce 1883.

Name der Station Jméno stanice	Geografische Zeměpisná Länge délka	 Breite šířka	Höhe über dem Meere Nadmořská výška	Name Jméno	Stand Stav des Beobachters pozorovatele
73. Hejkowic Ujkovice	32° 46′	50° 22′	248m	—	Hofverwaltung správa dvoru
74. Hlinsko Hlínsko	33 34	49 46	568	Heinrich Rozwoda	B. Sch. Direktor ředitel m. škol
75. Hochchlumec Chlumec Vys.	32 3	49 37	520	Adolf Stolz	F. Rech. Führer účetní
76. Hochpetsch Bečov	31 23	50 27	280	Karl Woitsch	W. Verwalter h. správce
77. Hochweselí Veselí Vys.	33 6	50 20	260	Em. Kabat	Zuckerf. Beamte tov. úřadník
78. Hollejschen Holíšov	30 45	49 36	357	G. Žabka	Verwalter h. správce
79. Holohlav Holohlavy	33 32	50 18	249	Johann Čapek	Kaplan kaplan
80. Holohlav Holohlavy	33 32	50 18	249	Johann Kočíř	k. k. Ö. Adjunkt c. k. příručí
81. Holous Holousy	31 50	50 12	285	Johann Dörrl	k. k. Ö. Verwalter c. k. h. správce
82. Horažďowic Horažďovice	31 22	49 19	430	J. Kraus	Oberförster nadlesní
83. Hořelic Hořelice	31 52	50 2	374	M. E. v. Schlöcht	k. k. Ö. Verwalter c. k. h. správce
84. Hořeňowes Hořeňoves	33 26	50 19	273	Anton Kozák	Pfarrer farář
85. Hořeňowes Hořeňoves	33 26	50 19	273	Josef Molčík	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. příručí
86. Horka Gr. Horky Velké	32 29	50 24	250	Wenzel Heřman	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. příručí
87. Hořowic Hořovice	31 35	49 50	341	Julius Nejedlý	Bräuer sládek
88. Hospozin Hospozín	31 50	50 18	198	Karl Petraš	Ö. Adjunkt h. příručí
89. Hostiwic Hostivice	31 55	50 5	340	W. Číška	Pfarrer farář
90. Hostiwic Hostivice	31 55	50 5	340	Karl Hacker	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. příručí
91. Hracholusk Hracholusky	31 55	50 25	180	J. Rauwolf	L. Sch. Professor professor
92. Hradischt Hradiště	31 12	49 35	380	Joh. Mašata	Direktor h. ředitel
93. Jasená Jasená	33 39	50 19	274	Ant. Čižinský	Pfarrer farář
94. Jenč Jeneč	31 53	50 5	360	Richard Hochleitner	k. k. Ö. Praktikant c. k. h. pomocník
95. Ješín Ješín	31 51	50 16	200	Johann Herrfort	k. k. W. Assistent c. k. příručí
96. Ježow Ježov	30 54	49 30	440	W. Gayer	Verwalter h. správce

by Google

Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1883.

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1883.

Name der Station Jméno stanice	Geografische Zeměpisná		Höhe über dem Meere Nadmořská výška	Name Jméno	Stand Stav
	Länge délka	Breite šířka		des Beobachters pozorovatele	
97. Jičín Jičín	33° 1′	50° 26′	280m	J. Waňaus	Dr. G. Professor dr. gym. profesor
98. Johnsdorf Janovice	33 47	50 34	570	Fr. Knittel	Revierförster lesník
99. Jungbunzlau Boleslav Ml.	32 34	50 25	216	Ernst Šámal	Stadtrath m. radní
100. Kaaden Kadaň	30 57	50 22	297	Anton Schneider	Dr. L. Sch. Direktor dr. ředitel h. škol
101. Kacow Kácov	32 42	49 47	332	Norbert Procházka	Pfarrer farář
102. Kacow Kácov	32 42	49 47	332	A. Horešovský	k. k. Rentverwalter c. k. důchodní
103. Kaltenbach Nové Huté	31 19	49 1	928	Schnurpfeil	Forstadjunkt lesní přiručí
104. Kamaik Kamýk	31 55	49 39	287	Johann Watzek	Revierförster lesník
105. Kamnitz B. Kamenice Č.	32 5	50 48	290	A. Pompe	Oberforstmeister nejv. lesmistr
106. Kaplitz Kaplice	32 9	48 44	530	Ig. Sandpek	Pfarrer farář
107. Kbel Kbely	31 2	49 30	370	Franz Pauli	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. přiručí
108. Kbel Kbely	31 2	49 30	370	Josef Zíka	Pfarrer farář
109. Klattau Klatovy	30 57	49 24	412	J. Nešpor	B. Sch. Direktor ředitel m. škol
110. Kleinbocken Bukovina M.	32 [illegible]	50 45	380	Christof Kachler	Pfarrer farář
111. Kloster Klášterec	32 57	50 32	250	Aloia Nový	Verwalter h. správce
112. Kolec Kolec	31 53	50 12	246	Karl Šperl	Pfarrer farář
113. Kolec Kolec	31 53	50 12	246	Alois Zampa	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. přiručí
114. Kolín Kolín	32 52	50 2	224	F. Potůček	Professor professor
115. Kornhaus Mšec	31 34	50 12	463	J. Horák	Kanzleibeamte kanc. úřednik
116. Kosořic Kosořice	32 38	50 20	210	—	Hofverwaltung správa dvoru
117. Kostelec A. Kostelec n. O.	34 8	50 5	288	Anton Tytl	Bürg. Sch. Direktor ředitel m. škol
118. Kosten Koštov	31 25	50 39	344	Karl Peters	Forstverwalter lesní správce
119. Křič Kříč	31 19	49 58	384	Gustav Popelka	Dom. Direktor ředitel panství
120. Kronporitschen Poříčí Červ.	30 58	49 30	370	Anton Liška	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. přiručí

Digitized by Google

Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1883.

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1883.

Name der Station Jméno stanice	Geografische Zeměpisná		Höhe über dem Meere Nadmořská výška	Name Jméno	Stand Stav
	Länge délka	Breite šířka		des Beobachters pozorovatele	
121. Křowic Křovice	31° 49′	50° 17′	214m	Josef Toman	Schaffer šafář
122. Krumau Krumlov	31 59	48 49	530	Franz van der Abeele	W. Adjunkt h. příručí
123. Kukus Kukus	33 33	50 24	293	H. Neumann	B. Sch. Professor professor m. škol
124. Kulm Chlum	31 36	50 42	234	Fr. Procházka	Schlossgärtner zám. zahradník
125. Kupferberg Kupferberk	30 47	50 25	838	Johann Keyř	Stationsbeamte staniční úředník
126. Kurau Koronhev	33 55	49 40	564	J. Hejtmánek	Pfarrer farář
127. Kuteslawitz Chudoslavice	31 51	50 35	260	Johann Kraus	k. k. Forstadjunkt c. k. lesní příručí
128. Lana Lana	31 37	50 7	415	Adalbert Seemann	Pfarrer farář
129. Laubendorf Limberk	34 0	49 42	599	Josef Brdička	Pfarrer farář
130. Laučeň Loučeň	32 41	50 17	257	Karl Strejček	Tischler truhlář
131. Laun Louny	31 28	50 21	195	Josef Kurz	B. Sch. Professor professor
132. Leitmeritz Litoměřice	31 48	50 32	158	Johann Maschek	R. Sch. Professor professor
133. Leitomyschl Litomyšl	33 59	49 53	348	Vajrauch	R. Sch. Diener školník real.
134. Libčan Libčany	33 22	50 12	276	Fr. Walda	Förster lesník
135. Lichtenau Lichkov	34 20	50 6	520	Sperling	Förster lesník
136. Lidic Lidice	31 52	50 8	340	Josef Sirůček	Pfarrer farář
137. Liebwerd T. Liebwerda	31 54	50 46	150	—	Ackerbauschul-Dir. ředitel h. školy
138. Litic Litice	31 1	49 42	366	Petráček	Förster lesník
139. Litowic Litovice	31 54	50 5	360	Anton Formánek	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. příručí
140. Lobosic Lovosice	31 43	50 31	158	Hannamann	Dr. Direktor dr. ředitel
141. Lukawic Lukavice	31 0	49 36	343	Joh. Woczadlo	Direktor ředitel
142. Maader Mádr	31 10	49 1	985	A. Kropatsch	Förster lesník
143. Marschgrafen Marschgrafen	30 51	49 36	400	Gg. Popp	Revierförster lesník
144. Merklín Merklín	30 52	49 34	490	Jos. Brunner	Schlossgärtner zám. zahradník

Digitized by Google

Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1883.

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1883.

Name der Station Jméno stanice	Geografische Zeměpisná Länge délka	 Breite šířka	Höhe über dem Meere Nadmořské výška	Name Jméno des Beobachters pozorovatele	Stand Stav
145. Mies Stříbro	30° 40′	49° 45′	395m	Ig. Tebenszky	Gym. Diener školník gym.
146. Milčín Milčín	32 20	49 34	640	A. Tischler	Kaufmann kupec
147. Minkowic Minkovice	31 58	50 14	190	Viktor Baier	k. k. Ö. Praktikant c. k. příručí
148. Mireschowic Mirešovice	31 27	50 30	350	Sig. Karbus	F. Rech. Führer účetní
149. Mnischek Mnišek	31 55	49 52	416	Edmund Kress	Oberförster nadlesní
150. Moldautein Týn n. V.	32 5	49 14	356	Anton Sakař	Schlossgärtner zám. zahradník
151. Mühlhausen Nelahozeves	31 57	50 16	186	R. Chlapec	Rechnungsführer účetní
152. Mühlörzen Milešsko	31 53	50 42	380	Jos. Schmelowský	Revierförster lesník
153. Nassaberg Nasevrky	33 29	49 52	408	Franz Netušil	Förster lesník
154. Nepomuk Nepomuk	31 15	49 29	439	Raf. Štopka	P. B. Sch. Professor professor m. škol
155. Nepřewaz Nepřevaz	32 35	50 23	230	—	Hofverwaltung správa dvoru
156. Neugrund Neugrund	32 3	50 41	321	Franz Milde	k. k. Förster c. k. lesník
157. Neuhaus Hradec Jindř.	32 40	49 9	478	Eduard Schöbl	Dr. G. Professor dr. gym. professor
158. Neuhütte Neuhütto	32 15	50 50	557	Wenzel Neumann	k. k. Revierförster c. k. lesník
159. Neuples Nový ples	33 37	50 19	260	Ferd. Watznauer	k. k. Revierförster c. k. lesník
160. Neustadt Neustadt	31 22	50 41	840	Hubert Panzner	Oberförster nadlesník
161. Neuwelt Nový svět	33 5	50 47	683	Fr. Bartošovský	Revierförster lesník
162. Nezdic Nezdice	30 59	49 32	400	Karl Weimann	k. k. Oberförster c. k. nadlesník
163. Nezdic Nezdice	30 59	49 32	355	Alois Danda	Pfarrer farář
164. Neznašow Neznášov	33 31	50 20	260	Josef Haak	k. k. Förster c. k. lesník
165. Niedergrund Niedergrund	31 53	50 50	150	F. Rudolf	Revierförster lesník
166. Obererlitz Orlice H.	34 26	50 4	600	Anton Schmied	Revierförster lesník
167. Oberlichtenwald Lichtenwald H.	32 20	50 50	450	Anton Duspiwa	k. k. Förster c. k. lesník
168. Obermohrau Morava H.	34 27	50 9	670	A. Bína	Revierförster lesník

Digitized by Google

Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1883.

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1883.

Name der Station Jméno stanice	Geografische Zeměpisná		Höhe über dem Meere Nadmořská výška	Name Jméno	Stand Stav
	Länge délka	Breite šířka		des Beobachters pozorovatele	
169. Oberpolic Palič H.	32° 4′	50° 42′	230m	Franz Králík	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. příručí
170. Oberpolic Palič H.	32 4	50 42	245	Franz Wenzel	Kaplan kaplan
171. Oemau Sobénov	32 13	48 46	640	Franz Příhoda	Pfarrer farář
172. Pacow Pacov	32 40	49 28	574	Franz Novák	Apotheker lékárník
173. Pardubic Pardubice	33 27	50 3	220	Fr. Sova	R. Sch. Professor r. professor
174. Pelestrow Pelestrov	33 13	49 38	510	Hugo Rosslaw	Oberförster nadlesník
175. Peruc Peruc	31 37	50 21	325	Wilh. Püschel	Schlossbesorger zám. správce
176. Petrowic (Selčan) Petrovice (Selčany)	32 0	49 33	450	Jos. Barth	Schlossgärtner zám. zahradník
177. Petrowic (Kacow) Petrovice (Kácov)	32 44	49 49	425	Josef Kahoun	Lehrer učitel
178. Pičkowic Pičkovice	31 53	50 34	200	Wenzel Jebautzke	Pfarrer farář
179. Pilgram Pelhřimov	32 54	49 30	500	A. Mollenda	G. Professor gym. professor
180. Pilsen Plzeň	31 3	49 45	305	Josef Čipera	R. G. Professor gym. professor
181. Písek Písek	31 49	49 19	378	Fr. Tonner	R. Sch. Direktor ředitel r. škol
182. Plass Plasy	31 3	49 56	380	Holeček	Forstadjunkt lesní příručí
183. Ploschkowic Ploškovice	31 52	50 34	220	Jos. Palmstein	k. k. Hofgärtner c. k. zahradník
184. Polic Police	33 53	50 32	450	Heinrich Rajm	Cooperator kooperator
185. Postelberg Postoloprty	31 22	50 22	186	F. Kallina	Bergingenieur horní inženýr
186. Prag (Sternwarte) Praha (hvězdárna)	32 5	50 5	202	K. Weinek	Dr. Sternw. Direktor dr. ředitel hvězdárny
187. Prag (1504—II.) Praha (1504—II.)	32 5	50 5	200	Fr. J. Studnička	Dr. Univ. Professor dr. univ. professor
188. Přepych Přepychy	33 47	50 14	308	Anton Flessar	Pfarrer farář
189. Přestic Přestice	31 0	49 35	370	Růže	Kanzleibeamte k. úřadník
190. Přibram Příbram	31 40	49 41	474	J. Lang	Schullehrer učitel
191. Přítočno Přítočno	31 48	50 7	360	Jos. Bubeníček	k. k. Ök. Verwalter c. k. h. příručí
192. Psář Psáře	32 38	49 45	450	Anton Werner	k. k. Förster c. k. lesník

Digitized by Google

Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1883.

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1883.

Name der Station Jméno stanice	Geografische Zeměpisná Länge délka	 Breite šířka	Höhe über dem Meere Nadmořská výška	Name Jméno des Beobachters pozorovatele	Stand Stav
193. Ptenín Ptenín	30° 51′	49° 32′	412m	Fr. Bárta	Wald-Bereiter lesník
194. Rabenstein Rabštein	30 58	50 3	477	J. Bayer	Kammerdiener komorník
195. Radoschin Radošín	31 49	50 20	240	Wenzel Urx	Scheuermeister poklasný
196. Radschic Račetice	31 1	50 18	260	Rosenkranz	Hofverwalter správce dvoru
197. Rakonitz Rakovník	31 24	50 6	330	Franz Fahoun	R. Sch. Professor professor
198. Rapic Rapice	31 50	50 10	322	August Zima	Pfarrer farář
199. Reichenau Rychnov n. K.	33 56	50 10	321	K. Lier	G. Professor gymn. professor
200. Reichstadt Zákupy	[illegible] 19	50 41	270	Franz Ladyř	k. k. Hofgärtner c. k. dv. zahradník
201. Reitzenhain Reitzenhain	30 54	50 34	778	Franz Hanl	Förster lesník
202. Renč Renče	31 5	49 35	430	Stach	W. Verwalter h. správce
203. Řendow Řendov	32 45	49 46	410	Em. Villicus	k. k. Förster c. k. lesník
204. Röhrsdorf Röhrsdorf	32 16	50 48	460	Heinrich Ducke	k. k. Oberförster c. k. nadlesník
205. Rokycan Rokycany	31 16	49 45	365	Joh. Černý	Hausbesitzer majitel domu
206. Rosenberg Rožmberk	32 2	48 39	540	Ed. Richter	Schlossgärtner zám. zahradník
207. Rosic Rosice	33 37	49 55	265	K. Nechanský	W. Verwalter h. správce
208. Rothoujezd Oujezd Červ.	31 50	50 5	520	Franz Novotný	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. příručí
209. Rothoujezd Oujezd Červ.	31 30	50 29	398	Fr. Kaltofen	Rev. Förster lesník
210. Ruppau Roupov	30 55	49 32	430	Seemann	k. k. Assistent c. k. pomocník
211. Ruppau Roupov	30 55	49 32	450	Karl Lutz	k. k. Forstadjunkt c. k. lesní příručí
212. Sandau Žandov	32 4	50 43	256	Eman. Czirnich	Pfarrer farář
213. Sandau Žandov	32 4	50 43	256	Anton Němec	k. k. Forstadjunkt c. k. lesní příručí
214. Sazena Sazená	31 57	50 18	175	Josef Šťastný	Gärtner zahradník
215. Schnapautzen Snopoušov	31 3	49 37	351	A. Engel	Kanzleibeamte k. úřadník
216. Schneeberg Sněžník	31 45	50 47	584	Fried. Linhart	Revierförster lesník

Digitized by Google

Statistical reports: 1 Football Club | 2 Joint Clubs

Referee / Match Secretary	Appointments				Reports				Match Reports
	Total	Home	Away	Neutral	Total	Home	Away	Neutral	
Ashmead, Mr.	1	1	0	0	1	1	0	0	1 Ross Town
Bennett, Mr.	1	1	0	0	1	1	0	0	1 Ross Town
Bowen, Mr.	1	1	0	0	1	1	0	0	1 Ross Town
Brown, Mr.	1	1	0	0	1	1	0	0	1 Ross Town
Bullock, Mr.	1	1	0	0	1	1	0	0	1 Ross Town
Burton, Mr.	1	1	0	0	1	1	0	0	1 Ross Town
Cadwallader, Mr.	1	1	0	0	1	1	0	0	1 Ross Town
Cooper, Mr.	1	1	0	0	1	1	0	0	1 Ross Town
Davies, Mr.	1	1	0	0	1	1	0	0	1 Ross Town
Dodd, Mr.	1	1	0	0	1	1	0	0	1 Ross Town
Edwards, Mr.	1	1	0	0	1	1	0	0	1 Ross Town
Evans, Mr.	1	1	0	0	1	1	0	0	1 Ross Town
Fisher, Mr.	1	1	0	0	1	1	0	0	1 Ross Town
Gardiner, Mr.	1	1	0	0	1	1	0	0	1 Ross Town
Gittins, Mr.	1	1	0	0	1	1	0	0	1 Ross Town
Gough, Mr.	1	1	0	0	1	1	0	0	1 Ross Town
Hall, Mr.	1	1	0	0	1	1	0	0	1 Ross Town
Hamer

Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1883.

Dešťoměrné stanice v Čechách činné v roce 1883.

Name der Station Jméno stanice	Geografische Zeměpisná Länge délka	 Breite šířka	Höhe über dem Meere Nadmořská výška	Name Jméno des Beobachters pozorovatele	Stand Stav
241. Stupčic Stupčice	32° 17′	49° 32′	580m	J. Welhartický	Stationschef stan. představený
242. Subschic Zubčice	32 5	48 48	600	A. Lustig	Revierförster lesník
243. Swarow Svarov	31 49	50 4	380	Moritz Petraš	Pfarrer farář
244. Swojšic Svojšice	32 42	50 0	280	Heinrich Wachsmann	MDr. Herrschaftsarzt MDr. lékař p.
245. Světlá Světlá	33 5	49 40	393	Karl Seidler	Rentverwalter důchodní
246. Tábor Tábor	32 20	49 25	423	Franz Hromadko	R. G. Professor professor
247. Tachlowic Tachlovice	31 55	50 1	347	Robert Prill	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. příručí
248. Taus Domažlice	30 36	49 27	428	J. Weber	R. G. Professor professor
249. Tepl Teplá	30 32	49 59	656	Chrys. Gampert	Stiftskapitular člen kapituly
250. Thomas St. Sv. Tomáš	31 46	48 39	990	Jos. Rodler	Oberförster nadlesník
251. Türmitz Trmice	31 39	50 39	144	A. Drozda	Obergärtner nadzahradník
252. Turnau Turnov	32 49	50 35	263	P. Pelikovský	Quardian kvardian
253. U. Beřkowic Beřkovice dolní	32 7	50 23	158	J. Čečil	Ö. Adjunkt h. příručí
254. Unhost Unhošť	31 48	50 5	380	Joh. Woženílek	k. k. Ö. Adjunkt c. k. příručí
255. Wacykow Vacikov	31 31	49 32	583	Karl Bernard	Oberförster nadlesník
256. Weckelsdorf O. Teplice H.	33 50	50 36	468	Ebenhöch	Förster lesník
257. Weisswasser Bělá	32 28	50 30	304	Alois Sluka	F. A. Professor professor
258. Weleschin Velešín	32 8	48 50	549	B. Wawreyn	Kaplan kaplan
259. Westec Vestec	32 42	49 50	450	Adolf Procházka	k. k. Ö. Verwalter c. k. h. správce
260. Wikletitz Vikletice	31 4	50 21	280	J. Kraus	Hofbesorger správce dvoru
261. Wildenschwert Ustí n. O.	34 4	49 59	340	Fr. Nowák	B. Sch. Direktor ředitel m. škol
262. Wildštein Vilštein	31 10	49 37	492	Joh. Mašata	W. Verwalter h. správce
263. Winařic Vinařice	32 37	50 22	280	Wilh. Fischer	Verwalter h. správce
264. Winterberg Vimberk	31 27	49 3	716	R. Němeček	Forstadjunkt l. příručí

Digitized by Google

Ombrometrische Stationen Böhmens während des Jahres 1883.

Deštoměrné stanice v Čechách činné v roce 1883.

Name der Station Jméno stanice	Geografische Zeměpisná Länge délka	 Breite šířka	Höhe über dem Meere Nadmořská výška	Name Jméno des Beobachters pozorovatele	Stand Stav
265. Winteritz Vintířov	30° 56′	50° 18′	320m	J. Rummel	Gutsverwalter správce statku
266. Wisoka Vysoká	33 44	50 0	265	Anton Kalous	Förster lesník
267. Wittingau Třeboň	32 26	49 0	430	Karl Krb	B. Sch. Direktor ředitel m. škol
268. Wittuna Vituna	30 47	49 34	450	Janka	Förster lesník
269. Wlaschim Vlašim	32 33	49 43	364	Wenzel Gabriel	B. Sch. Professor professor
270. Wojetin Vojetín	32 19	50 30	363	Adolf Patzelt	k. k. F. Adjunkt c. k. l. přiručí
271. Worlík Vorlík	31 50	49 31	468	Anton Kubias	Schullehrer učitel
272. Wražkow Vražkov	31 56	50 22	200	E. Kizera	W. Verwalter h. správce
273. Wřetowic Vřetovice	31 52	50 11	265	Ferd. Čejka	Pfarrer farář
274. Wšechlap Všechlapy	32 42	50 13	198	Edm. Horáček	W. Bereiter h. pojezdný
275. Wysoká Vysoká	31 2	49 37	380	Alois Syka	Revierförster lesník
276. Zdaras Zdaraz	33 31	50 17	250	Quido Wolschan	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. přiručí
277. Zderadín Zderadín	32 42	49 48	410	Wenzel Homolka	k. k. Oberförster c. k. nadlesník
278. Zeměch Zeměchy	31 56	50 14	208	Franz Převrátil	Pfarrer farář
279. Zinnwald Cinvald	31 27	50 44	823	F. Hönig	Rech. Führer účetní
280. Zlonic Zlonice	31 45	50 17	216	Rudolf Kozel	Direktionssekretär tajemník ředitelství
281. Zwickau Cvikov	32 18	50 47	360	Heinrich Seidel	k. k. Förster c. k. lesník
282. Zwoleňowes Zvoleňoves	31 51	50 14	228	V. Vorel	Pfarrer farář
283. Zwoleňowes Zvoleňoves	31 51	50 14	228	Paul Wiedemann	k. k. Ö. Adjunkt c. k. h. přiručí
284. Ždikau-Gross Ždikov V.	31 22	49 5	730	Franz Knorre	Oberförster nadlesník
285. Želewčic Želevčice	31 46	50 16	256	Josef Bezdíček	W. Adjunkt h. přiručí
286. Žerčic Žerčice	32 42	50 22	245	Friedrich Hoffmann	Verwalter h. správce
287. Žichowic Žichovice	32 44	49 48	430	Hugo Heller	k. k. Ö. Verwalter c. k. h. správce

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc leden 1883.

Monatstag Den měsíce	Aicha, B. Dub Český (Schiller)	Annaberg-Gild Kvilda (Králík)	Beneschau Benešov (Kurka)	Benno Bezno (Švejcar)	Bilin Bílina (Šeman)	Bistrau Bistré (Krýdpia)	Braunau Broumov (Čermeska)	Brtnl Dobrá Voda (Bauh)	Buchers Pachét (Pashbeck)	Buchwald Bučina (Matuška)	Budweis Budějovice (Bobkalecký)	Chotzen Choceň (Bedry.)	Chrbina Chrbina (Hofmann)	Christianburg Kristianburk (Cisch)	Chrudim Chrudim (Bernhard)
1	8₀	5₂	3₀	—	—	—	2₂°	—	11₆	14₅	9₄	5₀°	—	—	2₃
2	11₆	6₈	13₄	12₆	4₆	1₂	8₃	15₀	29₅	16₀	12₅	15₈	14₇	8₅	9₉
3	8₃	20₅	—	0₂	2₅	—	3₉	—	2₆	6₀°	—	0₉	—	3₇	0₄
4	—	—	1₄	3₇	3₂	5₃°	4₄	—	10₄	—	—	5₂	2₀	6₂	3₅
5	—	—	—	—	—	—	—	1₅°	1₅°	—	—	0₁	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	0₂°	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	0₂°	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	0₂	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	0₂°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	0₄°	18₃°	—	—	—	—	—	—	—	4₀°	—	—	—	—	—
23	1₂°	22₆°	1₆°	0₅°	0₆°	7₀°	4₅°	—	3₆°	2₀°	1₅	1₁°	1₀°	4₇°	0₄°
24	—	11₂	—	0₆°	1₂°	1₉°	5₄°	11₉°	12₄°	0₅°	1₂	0₆°	7₀°	5₃°	1₀°
25	—	—	—	—	—	—	1₂°	4₅°	1₅	—	—	—	—	0₂°	—
26	1₈°	3₄°	—	0₂°	—	—	—	—	—	1₀°	—	—	—	—	—
27	1₄°	5₈°	0₂°	3₆°	—	1₉°	0₇°	—	—	12₄°	—	—	—	—	0₅°
28	12₀°	18₃°	0₂°	—	—	4₅°	3₄°	—	—	1₀°	—	5₁°	—	—	3₀°
29	5₀°	10₃°	—	—	2₄	1₉°	4₂°	—	0₈°	1₀°	—	—	4₀°	0₈°	0₃
30	1₃	1₂°	0₈°	2₁°	0₆	0₃	0₂°	2₄°	1₇°	1₅°	0₃	1₇°	2₀°	7₇°	0₃
31	—	3₆	—	0₆	0₄	—	0₆	0₂	0₉°	2₀°	0₈	0₆	—	—	0₄
Summa Součet	51₁	127₂	20₃	24₃	15₉	24₂	39₅	35₅	76₅	61₉	25₇	36₂	30₇	37₂	21₈
Regtg. Dni děš.	10	13	8	9	9	8	14	6	11	12	6	10	6	8	11

	Althütten Hutě St. (Raschel)	Beneschau Benešov (Sebastiner)	Bergreichenstein Kašperské H. (Weber)	Betkovic U. Betkovice D. (Rychnovsky)	Benno Bezno (Byrer)	Biela Bělá (Bernasky)	Bilichow Bilichov (Hájek)	Bistrau Bistré (Wolf)	Bodenbach Podmokly (Seidl)	Bohnau Banín (Prutschek)	Branna Branná (Schmied)	Braniow Braníov (Hartmach)	Brenn Brenná (Müller)	Bfenkowic Břenkovice (Pesel)	Bfewnow Břevnov (Tutter)
Summa Součet	26₀	35₂	18₁	18₆	24₆	52₆	21₃	21₄	48₅	25₁	75₀	35₄	26₀	11₆	23₄
Regtg. Dni děš.	8	5	4	6	9	10	8	8	10	10	9	9	9	11	9

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsic leden 1883.

Monatstag Den měsíce	Chalon Chalupy (Kathan)	Černilow Černilov (Priska)	Černovic Černovice (Barsche)	Cestin Cestín (Rohan)	Deutschbrod Brod Německ. (Deřek)	Dobřan Dobřany (Obst)	Eisenberg Eisenberk (Meiser)	Eisenstein Eisenstein (Vrba)	Friedrichsthal Bedřichov (Klassel)	Granalitz Kralice (Rossler)	Grasseo Nové Hrady (Krause)	Grossbürglitz Vhetov (Prokopek)	Grossmergthal Grousmergthal (Wansch)	Grulich Králíky (Holub)	Habr Habr (Hambock)
1	3,4	0,4	—	2,2	2,1	—	0,2	2,8	4,7°	—	4,1	6,3	2,0	2,4	2,4
2	14,3	11,6	12,2	13,2	9,3	10,0	1,2	14,6	16,0°	18,8	17,6	10,2	9,2	1,2	2,5
3	0,3	1,3	0,8	0,1	1,2	2,2	14,1	16,0°	14,6°	6,4	0,5	1,9	7,1	6,0	0,7
4	1,3	1,5	5,2°::	3,2	2,3	7,3	—	3,0°	12,6°	15,0	2,5	0,8	7,8	6,1	4,4
5	—	—	—	—	—	—	—	1,0°	—	—	—	—	—	0,4°	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1°	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2°	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1°	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	0,2°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	1,1°	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2	—	—	—	—	0,2°	—
22	—	—	—	—	—	—	3,4°	0,6°	—	—	—	—	—	—	—
23	0,3°	0,2°	2,2°	0,2°	0,6°	3,1°	0,7°	3,5°	10,1°	1,0°	3,6°	0,2°	1,5°	6,2°	1,7°
24	1,6°	1,2°	3,7°	2,0°	0,6°	3,1°	0,6°	0,2°	0,2°	8,4°	4,2°	0,6°	2,5°	3,2°	0,5°
25	—	—	0,2°	—	—	—	—	—	—	—	1,0°	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	2,1°	3,2°	—	—	—	—	—	—	—
27	0,6°	1,6°	1,4	1,4°	1,5°	1,8°	0,3°	3,8°	5,6°	8,0°	—	1,8°	2,0°	—	0,7°
28	0,2°::	4,4°	—	—	0,9°	5,2°	0,5°	1,2°	12,0°	6,4°	—	1,8°	4,0°	6,2°	1,3.
29	—	0,4°	3,2°	—	—	6,1°	3,4°	2,0°	2,1°	4,2°	1,1	6,0°	3,0°	4,2°	—
30	—	1,6	0,4°	1,6°	0,4	4,9°	—	1,8°	4,9°	5,7°	—	2,0°	3,0°	—	1,6°::
31	—	—	2,5°	—	0,2	—	—	0,8°	0,9°	0,4	0,7	1,2	0,6	—	0,2
Summa Součet	22,6	24,7	32,2	23,9	19,9	23,9	27,2	53,8	86,6	70,9	36,2	34,2	42,8	36,3	16,1
Regtg. Dnů déšť.	8	9	10	8	11	9	10	14	15	10	10	11	11	10	10

	Budenic Budenice (Buddeck)	Bystřebrad Bystřebrad (Müller)	Bzy Bzy (Kadaer)	Citow Citov (Rosenweig)	Chabetic Chabětice (Otto)	Chotěborek Chotěborky (Wagenknecht)	Chrustenic Chrustenice (Herschowsky)	Dobera Dobranov (Löbisch)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Hartdeck)	Dobrai-Klein Dobrá M. (Zahlbrecht)	Dřín Dřín (Schindelar)	Dymokur Dymokury (Kainer)	Eger Cheb (Statzhausen)	Fünfhunden Pětipsy (Heilek)	Gelschhäuser Gelč (Pyhass)
Summa Součet	18,1	13,2	24,7	16,2	20,0	36,7	16,7	26,1	17,7	19,6	12,0	31,0	35,7	14,2	28,5
Regtg. Dnů déšť.	9	6	5	2	6	9	6	11	6	7	2?	10	11	6	7

d by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc leden 1883.

Monatstag Den měsíce	Heidedörfel Heidedörfel (Rodlitzg)	Hlinsko Hlinsko (Kasevsko)	Horažďowic Horažďovice (Brase)	Hořeňowes Hořeňoves (Kwasik)	Hořowic Hořovice (Nejedly)	Hostiwic Hostivice (Cibka)	Hracholusk Hracholusky (Barwell)	Jasená Jasená (Cihlarsky)	Jičín Jičín (Vaksa)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Skwal)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kacow Kácov (Prochaska)	Kaltenbach Nové Hutě (Schaarpfeil)	Kamaik Kamýk (Walsek)	Kamnitz B. Kamenice Č. (Pompe)
1	—	—	—	—	3_5	2_0	3_7	5_2	3_5	2_0	—	2_8	12_4	4_3	4_1
2	14_5	5_9	14_0	14_3	13_8	13_2	9_8	5_0	15_3	15_8	12_1	13_4	16_5	15_0	12_0
3	2_6	—	0_2	1_3	1_5	—	0_7	3_0	1_5	0_4	—	0_1	4_2	0_5	5_3
4	3_7	—	4_6	1_4	1_7	2_8	1_7	—	2_5	5_0	5_4	4_3	13_0	—	5_2
5	—	—	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	1_1	0_5	0_4	0_9	1_0	1_0	0_8	0_4	0_9	0_5	3_9	—	3_2
24	5_2	2_6	2_2	—	0_5	0_8	0_5	—	0_7	0_1	—	2_2	8_4	—	1_0
25	—	1_5	0_2	—	0_2	0_4	—	—	—	—	—	—	1_1	—	—
26	—	—	—	2_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	5_4	0_3	0_6	—	8_0	3_6	1_0	2_0	—	1_8	—	1_1
28	1_2	2_6	—	—	—	—	—	—	5_3	3_7	—	1_1	10_0	—	2_4
29	—	—	0_2	—	—	0_6	0_3	3_0	3_5	2_4	—	—	0_7	—	—
30	4_6	3_0	—	—	3_6	0_5	1_9	—	2_0	3_5	4_2	1_2	1_6	1_2	0_6
31	0_2	—	1_3	—	—	—	0_2	4_0	—	—	—	0_4	0_7	—	0_2
Summa Součet	52_2	16_0	24_7	24_9	25_7	23_0	20_0	27_4	38_7	34_2	24_5	26_1	74_4	21_0	36_1
Regtg. Dni déšť.	7	5	9	6	9	9	10	7	10	10	5	10	12	4	11

	Georgsberg Kýp (Prokeš)	Granitz Hranice (Wagenknecht)	Grosshorka Velké Hory (Hershmann)	Hochpetsch Bučov (Woldrich)	Holohlaw Holohlavy (Konrad)	Holohlaw Holohlavy (Kohl)	Holous Holousy (Hershmann)	Hořelic Hořelice (Schlosek)	Hospozin Hospozín (Chocholoušek)	Hostiwic Hostivice (Hacker)	Hradischt Hradiště (Makeš)	Jeneč Jeneč (Hochleitner)	Jesin Jesín (Panches)	Jetow Jetov (Geyer)	Johnsdorf Janovice (Kattel)
Summa Součet	38_2	35_6	27_8	21_6	35_7	26_9	15_1	20_2	21_3	21_9	25_3	35_0	13_2	43_0	64_7
Regtg. Dni déšť.	6	8	9	4	9	9	4	10	6	9	8	6	3?	8	14

1*

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc leden 1883.

Monatstag Den měsíce	Kbel Kbely (Kbel)	Klattau Klatovy (Klattau)	Kleinbocken Bukovina M. (Kleinbocken)	Koleč Koleč (Koleč)	Kolin Kolin (Kolin)	Kostelec A. Kostelec n. O. (Kostelec)	Kronyrischen Poříčí Červ. (Kronyrischen)	Kruman Krumlov (Krumau)	Kukus Kukus (Kukus)	Kulm Chlum (Kulm)	Kupferberg Kupferberk (Kupferberg)	Lana Lana (Lana)	Laučeň Loučeň (Laučeň)	Laun Louny (Laun)	Leitomyschl Litomyšl (Leitomyschl)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	4_5	—	—	0_8	2_0	—	—	14_1	0_2	0_2	2_3	—	—	2_7	—
2	10_6	15_6	12_2	14_1	14_3	12_5^*	20_0	14_3	13_2	11_6	3_1	24_5	13_5	9_2	16_0
3	1_1	0_1	4_2	—	1_1	2_2^*	10_6	1_0	1_6	4_9	—	0_4	—	0_3	1_8
4	2_0	9_0	3_3	1_2	3_6	3_3^*	1_2	2_3	5_5	7_2	0_9^*	2_5	3_1	—	2_5
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_9^*	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_1^*	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4^*	—	—	—	—	0_4^*
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4_2^*	—	—	—	—
23	2_2^*	0_6^*	4_0^*	0_3^*	0_1^*	0_8^*	0_5^*	—	1_0^*	—	6_7^*	2_0^*	0_3	1_7^*	1_4^*
24	1_9^*	1_2^*	2_0^*	0_2^*	1_0^*	1_0^*	1_2^*	2_8^*	0_9^*	—	—	—	0_2	—	1_7^*
25	0_1^*	—	—	—	—	—	0_6^*	1_0^*	—	—	9_1^*	—	—	—	—
26	—	—	—	0_4^*	—	—	—	—	—	6_3	—	—	—	—	—
27	0_7^*	2_0^*	1_9^*	—	0_9^*	1_5^*	—	—	2_4^*	0_2^*	1_2^*	2_0^*	1_7	0_4^*	—
28	0_3^*	0_3^*	4_7^*	—	—	5_0^*	—	1_3^*	6_6^*	—	—	0_2^*	4_2	—	1_9^*
29	—	—	1_1^*	—	—	0_9^*	—	—	4_6^* ⋮	—	—	0_0^*	—	—	—
30	0_2^*	0_1	—	—	1_2	—	—	—	2_4	—	—	0_6^*	3_1	1_1	1_0^* ⋮
31	—	—	—	—	0_2	0_7^*	—	0_*^*	1_9	—	—	—	—	—	0_2
Summa Součet	23_7	29_4	33_3	17_0	24_3	27_9	34_3	38_1	40_3	35_2	27_5	33_1	26_1	15_5	27_7
Regtg. Dní dešť.	10	8	8	6	9	9	6	8	11	9	7	8	7	6	9

	Kaplitz Kaplice (Kaplitz)	Kbel Kbely (Kbel)	Kosten Košťov (Kosten)	Krowitz Křovice (Krowitz)	Kurau Korouhev (Kurau)	Kutenlawitz Chudoslavice (Kutenlawitz)	Laubendorf Limberk (Laubendorf)	Leitmeritz Litoměřice (Leitmeritz)	Lichtenau Lichkov (Lichtenau)	Lidic Lidice (Lidic)	Litowic Litovice (Litowic)	Lobositz Lovosice (Lobositz)	Marschgrafen Marschgrafen (Marschgrafen)	Merklin Merklín (Merklin)	Minkowic Minkovice (Minkowic)
Summa Součet	40_1	22_9	26_6	18_6	19_2	27_1	27_7	6_9	47_4	16_5	24_7	17_9	22_8	17_6	12_6
Regtg. Dní dešť.	11	10	10	8	22	10	9	10	8	8	5	3	8	5	5

Digitized by

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1883.

Deštoměrná zpráva za měsic leden 1883.

Monatstag Den měsíce	Libčan Libčany (Waida)	Mander Mádr (Barth)	Mies StHbro (Tebmatsch)	Milčin Milčin (Tischler)	Moldautein Týn n. V. (Bakar)	Nepomuk Nepomuk (Stopka)	Neuhaus Hradec Jind. (Schebek)	Neustadt Neustadt (Posner)	Neuwelt Nový Svět (Bartoloveky)	Oeman Sobčnov (Přibode)	Pacov Pacov (Horák)	Pardubic Pardubice (Bora)	Petrowic Petrovice (Barth)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Spera)
1	—	23₅	5₆	4₃	3₅	4₂	4₂	2₂°	—	16₀	0₃	1₆	4₁	2₆	3₁
2	13₀	9₆	9₅	20₇	17₂	15₀	18₀	16₄	20₂	17₀	6₂	10₁	13₂	12₀	15₂
3	0₅	12₅	1₄	0₆	—	1₆	—	6₀	10₁	—	0₂	1₅	0₀	—	3₁
4	2₉	17₆	3₀	3₁	2₁	1₆	1₄	9₅°	14₉ :°	—	4₉ :°	1₃	0₉	—	—
5	—	—	—	—	—	0₁°	3₅	—	—	—	0₃	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	0₂°	—	0₂	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	2₅°	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	0₆°	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	1₀°	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	0₈°	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	0₆°	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	0₄°	0₅°	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	0₂°	—	—	—	—	—	—	—
23	0₇°	3₀°	0₆°	2₄°	0₆°	1₂°	7₀°	2₂°	6₄°	0₅°	1₅°	0₂°	0₅	0₁°	0₁°
24	0₉°	5₅°	1₃°	1₉°	0₂°	2₁°	1₂°	2₄°	4₆°	4₆°	2₀°	0₃°	1₃	2₄°	0₃°
25	—	—	—	0₂°	0₁°	—	0₁°	—	—	5₆°	0₂°	—	—	—	0₁°
26	—	—	—	0₂°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0₄°
27	—	10₃°	2₁°	0₅°	—	0₇°	0₃°	4₅°	3₆°	—	0₇°	1₃°	0₇	0₇°	0₃°
28	2₇°	27₄°	2₃°	0₃°	—	—	—	1₃°	8₀°	—	—	1₆°	0₇	1₀°	1₆°
29	4₅	1₃	—	0₁°	—	0₅°	—	2₀°	6₃°	—	0₆°	—	—	—	0₁°
30	1₇°	2₁°	1₆°	—	1₅	0₅° :°	0₁°	—	3₃°	1₀	0₇°	0₀	1₃	0₁°	0₁°
31	0₃	2₀°	—	—	—	—	0₅°	4₀	0₀°	—	0₁°	0₅	0₁	—	—
Summa Součet	28₁	115₀	28₇	34₄	25₂	27₅	37₃	57₄	79₀	44₅	17₇	20₀	23₆	19₇	24₃
Regtg. Dni deš.	9	11	9	11	7	10	11	17	12	6	12	10	10	7	11

	Mireschowic Mirešovice (Kachus)	Mohlbrzen Milířsko (Fehmelowsky)	Nassberg Nasevrky (Domis)	Neugrund Neugrund (Milde)	Neuhütte Neuhütte (Neumann)	Nezdic Nezdice (Watzmann)	Nezdic Nezdice (Danda)	Neznášow Neznášov (Hank)	Niedergrund Niedergrund (Rudiol)	Obererlitz Orlice Horní (Prause)	Oberlichtenwald Lichtenwald II. (Dauplwa)	Obermohrau Morava Horní (Bina)	Oberpolitz Palič Horní (Kralik)	Pelestrow Pelestro (Bonisw)	Perut Perut (Gold)
Summa Součet	19₃	37₇	20₁	34₅	65₇	27₁	26₆	29₀	55₇	29₀	39₁	67₀	39₂	22₃	14₆
Regtg. Dni deš.	7	8	8	11	13	7	7	9	11	11	9	13	10	9	4

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc leden 1883.

Monatstag Den měsíce	Pisek Písek (Pisek)	Ploschkowic Ploškovice (Pleskotitz)	Polic Police (Bajm)	Prag Praha (Stadtätka)	Přepych Přepychy (Pisek)	Příbram Příbram (Lang)	Psář Psáře (Wessec)	Rabenstein Rabštejn (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Pahens)	Reitzenhain Reitzenhain (Biel)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Duske)	Rokycan Rokycany (Černý)	Rosenberg Rožmberk Richter)	Rosic Rosice (Mechanik)	Ruppau Roupov (Lutz)
1	4_2	0_4	—	2_6	0_8	3_0	—	—	5_9	—	—	5_1	14_5	3_0	5_7
2	17_3	11_0	14_4	12_4	10_5	12_6	17_2	10_3	8_8	—	14_1	13_7	11_3	12_0	9_1
3	—	2_1	3_4	—	1_4	—	0_1	—	0_7	—	10_4	—	3_5	0_5	—
4	1_7	2_3	3_5	1_4	1_8	4_6	2_5	1_2	1_1	—	9_8	1_8	3_5	2_6	1_5
5	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5°	—	—	—	—
22	—	—	—	0_8	—	—	—	—	—	6_2°	—	—	—	—	—
23	0_2°	2_7°	2_1°	0_2	2_4°	0_8°	0_1°	1_2	0_8°	4_8°	3_0°	0_4°	5_8°	—	—
24	0_8°	0_8°	0_3°	—	0_7°	1_1°	1_4°	—	0_8°	—	1_8°	1_2°	1_6°	1_0°	1_2°
25	0_2°	—	0_2°	—	—	—	—	0_7	0_1°	5_0°	—	—	0_6°	0_4°	—
26	—	—	—	—	—	—	—	1_2	—	—	—	—	—	—	—
27	0_1°	0_6°	1_7°	0_2	2_3°	—	1_0°	0_8	0_6°	—	2_8°	1_4°	0_7°	—	1_5°
28	—	3_4°	14_2°	—	5_0°	—	—	—	0_7°	—	4_2°	0_2°	3_7°	—	—
29	—	—	0_3°	—	2_1°	—	1_3°	—	—	3_5°	4_7°	—	—	—	0_7°
30	1_5°	2_1°	—	0_5	1_6°	—	0_3°	1_2	0_8°	—	6_2°	1_0°	—	—	—
31	0_1	—	—	—	0_3	—	1_1°	—	—	1_3	4_2	—	—	—	—
Summa Součet	26_1	26_2	40_3	28_3	29_4	22_1	25_1	17_8	20_0	20_7	61_9	25_0	44_9	19_5	19_2
Regtg. Dní dešť.	9	9	10	7	12	5	9	7	10	5	11	8	9	6	6

	Petrowic Petrovice (Kobosi)	Pičkowic Bříkovice (Jahnsuke)	Prag Praha (Sterne. Ustad.)	Přílučno Přílučno (Bubentsch)	Ptenin Ptenín (Hordick)	Radoschin Radošín (Schaffer)	Rapic Rapice (Zima)	Reichstadt Zákupy (Ladyt)	Renč Renče (Stech)	Rendow Rendov (Villese)	Rothoujezd Oujezd Č. (Novotny)	Rothoujezd Oujezd Č (Kolařov)	Ruppau Roupov (Dorl)	Sandau Žandov (Neuse)	Sazena Sazená (Šesteny)
Summa Součet	25_6	21_8	18_3	17_6	17_1	19_0	14_7	29_1	43_2	19_2	18_9	23_4	17_3	34_1	21_6
Regtg. Dní dešť.	4	10	7	5	4	10	5	5	4	7	7	10	6	7	9

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc leden 1883.

Monatstag Den měsíce	Sandau Zandov (Ostrnáš)	Schneeberg Sněžník (Lauber)	Schwarzbach Schwarzbach (Rolling)	Seestadtl Kvenice (Rhrenberg)	Skala Skála (Auerhaus)	Skalic B. Skalice Č. (Valenta)	Sloupno Sloupno (Hetman)	Sobéslau Sobéslav (Kukla)	Stěchowitz Stěchovice (Paar)	Steinwasser Voda Kam. (Fischer)	Stropnitz Stropnice (Rauf)	Stuptic Stuptice (Kudrna)	Swarow Svárov (Petrak)	Tábor Tábor (Kreutzbiz)	Taus Domažlice (Weber)
1	—	—	15,3	0,7	3,6	—	1,4	4,7	2,3	—	—	2,3	2,3	—	—
2	11,7	15,1	9,3	11,0	15,0	9,3	15,1	17,3	12,9	3,4	15,0	19,2	9,3	17,2	8,3
3	4,0	4,1	1,8	0,9	1,3	1,6	2,2	—	—	8,0	—	0,4	—	1,8	4,4
4	3,6	1,8	—	1,3	6,0	3,1	—	4,0	1,6	0,5	3,2	3,3	1,5	1,2	7,3
5	—	—	—	—	—	0,1	—	—	—	1,4	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	0,7	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—
23	4,7	3,6	1,0	0,2	1,9	1,6	—	1,7	0,3	—	12,1	0,1	0,2	1,9	0,9
24	—	1,3	0,4	0,2	0,7	2,6	—	1,3	0,5	0,1	4,2	0,4	0,9	0,3	0,8
25	—	0,6	2,0	0,4	—	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	2,1	—	—	—	—	0,3	—	—	—
27	2,3	2,1	—	2,4	1,9	1,7	4,0	0,2	0,5	0,6	—	0,2	—	1,5	2,6
28	3,7	4,0	3,0	—	0,5	6,8	0,5	—	—	—	—	1,0	—	—	2,3
29	—	1,2	12,0	0,2	—	1,4	1,3	0,2	1,0	—	2,2	—	—	—	—
30	2,8	1,2	—	—	1,2	1,7	0,3	—	—	1,1	—	—	2,2	3,3	0,1
31	1,0	0,5	—	—	3,6	0,4	0,3	2,1	0,1	—	0,2	2,3	—	0,4	—
Summa Součet	34,0	35,4	45,0	18,6	37,3	30,2	28,7	31,9	19,9	15,1	37,1	30,1	17,2	28,2	26,8
Regtg. Dni déš.	8	11	8	9	10	12	11	8	8	7	6	10	6	8	8

	Schwarzthal Schwarzthal (Hesse)	Schweinitz Sviny Trb. (Parka)	Sendražic Sendražice (Svoboda)	Skalic-Klein Skalice (Lux)	Slatin Slatiň (Pokorný)	Smitic Smitice (Goldmann)	Sonnberg Žumberk (Berger)	Steben Stebno (Pertlika)	Stirn Stěny (Marek)	Strenic Strenice (Kubák)	Strubar Strubaře (Lažil)	Sabschitz Zabčice (Hegek)	Světlá Světlá (Soldner)	Tschlowic Tschlovice (Prill)	Tetschen Lieb. Děčín Lib. (Schule, Škola)
Summa Součet	12,3	8,3	27,7	26,1	10,7	30,7	12,9	26,6	25,1	30,4	24,1	28,0	33,3	20,5	42,6
Regtg. Dni déš.	6	5	6	8	4	11	9	5	9	9	9	7	10	7	11

Digitized

Ombrometrischer Bericht für den Monat Jänner 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc leden 1883.

Monatstag Den měsíce	Tepl Teplá (Teltsch)	Thomas Bl. Sv. Tomáš (Bodenbach)	Tirmitz Trmice (Dresden)	Turnau Turnov (Pelkowitz)	Unhošt Unhošt (Voicovitz)	Weisswasser Bělá (Eraka)	Weleschin Veleslín (Tarrega)	Wildenschwert Ústí n. O. (Mowak)	Winterberg Vimberk (Mazel)	Wittingau Třeboň (Ktb)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wojetin Vojetín (Patzelt)	Worlik Vorlík (Kubias)	Zinnwald Cinwald (Rosig)	Zlonic Zlonice (Kozel)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	10_2 ⋮	—	3_2	—	—	—	1_2	0_6	5_3	7_5	2_3	10_2	—	2_3
2	12_4	6_8 ⋮	9_3	13_3	11_2	12_3 ⋮	15_3	18_0	9_6	18_4	13_1	8_3	15_1	30_3	12_2
3	2_3	4_2 ⋮	5_3	3_1	0_2	3_0	—	1_3	3_5	—	0_6	3_9	—	10_8	0_2
4	1_9	9_0	2_3	4_0	3_7	6_0	—	9_0	—	2_9	3_6	2_3	—	6_3°	1_4
5	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	3_2	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	0_6°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	0_1°	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4_3°	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1°	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	0_1°	—	0_1°	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	0_3°	—	—	4_3°	—	—	—	—	2_0°	—
23	1_3°	2_6°	1_2°	1_1°	0_4°	0_7°	2_1°	2_2°	8_7°	0_8°	0_3°	0_9°	0_3°	—	1_6°
24	0_3°	5_0°	0_6°	0_3°	0_3°	—	6_8°	1_3°	0_4°	1_6°	1_6°	0_4°	1_0°	—	0_7°
25	0_2°	1_4°	—	—	0_2°	—	4_3°	—	0_2°	0_7°	—	—	0_2°	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	2_2°	—	—	—	—	—	—
27	2_6°	1_7°	0_3°	3_1°	—	3_0°	—	1_1°	5_2°	—	0_5°	1_5°	1_4°	3_0°	0_2°
28	2_8°	6_0°	2_2°	5_0	—	5_0°	—	10_1 ⋮	0_3°	—	0_2	4_3°	—	—	—
29	—	—	1_2°	4_1 ⋮	2_9 ⋮	3_1°	—	0_9 ⋮	—	—	—	3_1°	0_5°	—	—
30	5_7°	1_5°	1_5°	3_2 ⋮	0_1	2_6°	—	1_2	—	1_2°	1_7	0_2	0_2	—	0_7
31	—	—	0_2	0_3	—	0_8	—	0_5 ⋮	—	1_8°	0_2	—	1_8	—	—
Summa Součet	30_6	48_4	24_8	41_7	19_0	37_8	28_5	47_3	35_2	32_8	29_4	27_9	30_9	70_3	19_7
Regtg. Dní déšť.	10	10	10	11	8	14	4	13	10	8	11	10	9	7	9

	Wreckelsdorf Teplice II. (Kleinhoch)	Wildstein Vilštejn (Opolecky)	Winatic Vinařice (Fischer)	Witana Vitana (Janke)	Wrazkow Vražkov (Schellhaser)	Wřetowic Vřetovice (Dejka)	Wysoká Vysoká (Kahan)	Zderadin Zderadiny (Homolka)	Zeměch Zeměchy (Pleyerdall)	Zwikau Cvikov (Geisler)	Zwolebowes Zvoleboves (Simek)	Žďikau Gr. Zdikov V. (Kasper)	Želewčic Želevčice (Blaschek)	Žerčic Žerčice (Hoffmann)	Žichowic Žichovice (Prill)
Summa Součet	47_5	23_0	25_7	20_8	18_6	15_9	15_2	30_0	15_7	28_4	15_6	63_9	18_9	33_7	25_3
Regtg. Dní déšť.	12	8	7	6	8	8	7	9	7	4	3	5	8	7	7

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsic únor 1883.

Monatstag Den měsíce	Aicha B. Dub Český (Schiller)	Aussergefild Kvilda (Kralik)	Beneschau Benešov (Kurka)	Bezno Bezno (Brejcha)	Bilin Bílina (Semera)	Bistrau Bistré (Krejčík)	Braunau Broumov (Orrenka)	Brünnl Dobrá Voda (Rank)	Buchern Pachýř (Plachetek)	Buchwald Bučina (Matzalka)	Budweis Budějovice (Bohdalecký)	Chotzen Choceň (Radzyn)	Chrbina Chrbina (Hofmann)	Christianburg Kristianburk (Oseck)	Chradim Chradim (Bernhard)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	0_6	—	—	1_9	0_4	—	—	—	2_7	—	—	—	1_1
2	—	—	—	—	—	2_2	—	—	—	—	—	1_3	—	—	0_1
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	2_0	10_5	—	3_7	0_8	—	1_4	—	—	—	—	—	—	12_4	0_1
5	4_5	2_7	5_6	—	1_6	1_3	0_6	1_2	3_0	—	1_1	2_1	1_6	0_4	2_0
6	2_4	5_6	0_3	0_2	—	3_4	3_0	0_6	—	2_5	0_7	1_2	2_0	0_6	0_9
7	0_4	—	0_2	0_8	1_2	1_2	1_7	0_3	3_4	—	2_0	0_4	—	6_6	0_4
8	—	—	1_1	—	1_2	—	1_3	0_1	—	—	—	1_2	—	—	0_3
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—	—	0_1
10	—	5_3	—	—	0_4	—	—	—	—	5_0	—	—	—	0_2	—
11	—	2_1	—	—	—	—	—	—	—	5_0	1_9	—	—	—	—
12	—	—	1_0	0_4	—	—	—	4_3	3_9	—	—	3_1	1_4	—	1_2
13	—	—	—	—	—	3_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	2_1	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—	—	0_1
20	—	3_5	—	—	—	—	—	0_5	—	—	0_2	—	—	—	—
21	2_0	2_6	—	0_1	—	—	0_3	—	—	1_0	—	—	—	3_7	—
22	2_9	—	0_1	3_2	—	—	0_7	0_3	0_6	4_3	—	2_8	2_9	5_0	0_1
23	7_3	8_3	5_4	0_9	1_0	1_2	2_2	8_5	11_9	1_5	—	5_2	—	2_5	3_9
24	1_3	9_6	1_9	1_5	—	3_1	5_2	—	—	4_5	3_1	1_7	—	4_3	0_7
25	3_8	—	2_2	0_2	0_4	2_4	2_9	0_5	6_4	1_0	—	1_5	—	0_6	0_4
26	—	—	0_4	—	0_6	6_2	3_2	0_5	4_2	—	—	1_2	—	—	0_2
27	—	5_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	9_6	8_6	3_4	4_7	0_3	—	2_7	8_5	—	2_0	6_3	3_7	—	—	2_2
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	44_5	66_6	22_8	15_7	7_1	24_9	25_8	25_2	37_1	29_0	18_2	25_2	7_8	36_9	14_0
Regtg. Dni dešť.	11	12	12	10	10	10	13	11	7	11	8	12	4	10	17

	Althütten Hut St. (Barthel)	Beneschau Benešov (Sebastiani)	Bergreichenstein Kašperské H. (Weber)	Betkovic U. Betkovice D. (Kyselowský)	Bezno Bezno (Syrový)	Biela Bělá (Bernansky)	Bilichov Bilichov (Hájek)	Bistrau Bistré (Wald)	Bodenbach Podmokly (Beidl)	Bohnau Banín (Prutscheck)	Branná Branná (Schmied)	Braniow Braníov (Hartisch)	Brenn Brenná (Müller)	Btenkowic Btenkovice (Pazdi)	Btewnow Břevnov (Kutzer)
Summa Součet	23_4	21_3	13_8	11_4	16_3	70_4	12_9	16_1	38_1	24_1	37_6	24_0	20_8	6_1	15_5
Regtg. Dni dešť.	11	3	11	6	10	12	6	9	9	11	14	8	12	8	12

(! Bedeutet hier ein Gewitter.) (! Znamená tu bouřku.)

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc únor 1883.

Monatstag Den měsíce	Aloisin Aloisov (Kaaden)	Černilov Černilov (Prim)	Černovic Černovice (Hawran)	Čestín Čestín (Beim)	Deutschbrod Brod Německ. (Deutsch)	Dobřan Dobřany (Obst)	Eisenberg Eisenberk (Maler)	Eisenstein Eisenstein (Trias)	Friedrichsthal Bedřichov (Einsiedl)	Grasslitz Kraslice (Rossler)	Gratzen Nové Hrady (Krasso)	Grossbürglitz Vlčtějov (Protzpek)	Grossmergthal Grossmergthal (Wranek)	Grulich Králíky (Holub)	Habr Habr (Humbeck)
1	1,2	1,1	—	2,1	0,7	—	—	—	0,3	—	—	—	—	—	0,4
2	—	—	—	—	—	—	—	0,7	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	1,3	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	2,1	—	—	—	10,1	—	7,0	5,0	1,2	3,9	0,6	7,4	—
5	1,6	1,3	3,2	4,5	4,5	1,6	5,3	1,6	1,6	1,1	—	0,4	1,3	3,5	6,0
6	0,6	0,1	—	1,4	2,3	5,0	—	—	5,5	—	0,2	0,1	2,3	2,0	1,2
7	—	0,4	—	1,1	0,1	—	4,5	0,6	2,3	—	0,5	0,5	0,4	1,6	1,1
8	1,3	0,7	—	0,3	0,2	—	—	—	0,4	—	—	—	0,2	0,3	0,5
9	—	—	—	—	—	—	2,4	—	—	2,5	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	2,3	—	—	—	—	4,6	0,4	—	—	—	—	—	—
12	1,5	1,4	0,1	1,3	3,5	1,5	—	2,3	—	—	4,3	0,3	0,1	4,0	1,5
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	1,3	—	—	—	—	1,6	—	1,6	0,5	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	1,7	3,0	—	1,3	—	—	—
22	—	0,3	3,6	0,2	0,4	—	3,3	2,0	13,5	11,7	5,2	2,3	0,3	0,5	0,6
23	2,1	1,4	2,3	6,0	0,3	10,4	12,0	15,0	6,4	1,3	7,5	1,3	3,1	0,3	5,3
24	3,1	0,5	4,3	0,3	1,7	—	1,3	2,0	3,3	1,3	0,3	0,3	4,6	—	2,4
25	1,0	—	3,4	4,0	0,3	2,6	2,2	3,6	5,3	0,7	1,6	1,0	2,4	—	1,3
26	—	1,7	0,2	0,3	0,3	0,6	—	1,3	—	—	—	—	3,3	—	1,3
27	—	—	—	—	—	—	2,0	—	—	9,5	—	0,5	—	—	—
28	2,3	0,3	5,3	2,4	4,3	2,3	3,5	4,5	5,4	3,0	6,5	3,6	2,3	6,0	4,6
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	15,6	10,7	28,4	24,6	19,3	24,1	48,5	39,4	53,1	39,3	27,5	16,7	28,1	25,6	26,2
Regtg. Dní déšť.	9	11	11	12	12	7	11	12	13	11	10	13	12	9	12

	Budenic Budenice (Beadlitzk)	Bustěhrad Bustěhrad (Mollner)	Bzy Bzy (Kaiser)	Citov Citov (Rosenwalg)	Chabeřic Chabeřice (Otto)	Chotěborek Chotěborky (Wagenknecht)	Chrastenic Chrastenice (Herschowsky)	Dobrana Dobranov (Liebich)	Dobrá-Gross Dobrá V. (Barrdorf)	Dobrá-Klein Dobrá M. (Zahlbrecht)	Dřín Dřín (Schindelhöf)	Dymokur Dymokury (Kaiser)	Eger Cheb (Buchhausen)	Fünfhaiden Pětipsy (Holek)	Geltschhäuser Gelč (Pyhaus)
Summa Součet	4,8	8,1	5,3	11,0	19,8	3,7	7,7	24,6	6,9	8,2	9,2	19,8	11,4	3,7	22,0
Regtg. Dní déšť.	10	8	4	3	8	9	4	14	6	5	2	11	12	6	5

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc únor 1883.

Monatstag Den měsíce	Heidedörfel Heidedörfel (Bedřing)	Hlinsko Hlinsko (Iwrowda)	Horaždowic Horaždovice (Kraus)	Hořehowes Hořehovec (Kozák)	Hořowic Hořovice (Bajecký)	Hostiwic Hostivice (Čáka)	Hracholusk Hracholusky (Baarwolf)	Jasená Jasená (Čiklasky)	Jičín Jičín (Vaňous)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Šimsl)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kacow Kácov (Prochásska)	Kalkenbach Nové Hutě (Schumpfeli)	Kamajk Kamýk (Walesk)	Kamnitz B. Kamenice Č. (Pompe)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	0_4	—	—	0_2	—	—	1_6°	1_8°	—	1_1
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	4_5	—	—	—	4_9	—	—	—	—	—	4_1	0_1°	—	—	2_0
5	1_9	4_4°	—	5_7	—	2_0	3_6°	4_6	3_5°	3_0	—	3_6°	—	1_5	4_5
6	—	3_0°	0_6°	—	0_4°	1_4	1_2	—	0_2°	—	—	1_2°	—	0_2	2_2
7	1_2°	—	—	—	—	2_0°	—	—	0_7°	—	—	0_2°	3_6°	—	0_3
8	—	3_6°	—	—	—	0_2°	0_7°	0_6	0_6°	0_5°	—	0_1°	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	0_1°	—	—	—	—	—	—	3_2°	—	—
12	—	—	1_7°	1_4°	2_1°	0_8°	0_1°	1_4°	1_0°	0_2°	—	1_4°	3_6°	2_5°	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1°	—	—	0_1°	—	—	0_3
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	0_8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	3_7	3_0°	3_6	—	0_2°	—	0_2°	0_6	2_0°	—	—	0_1	1_6°	—	1_6
23	3_4	3_0°	0_2	—	—	—	1_2	2_2	3_2°	5_2	—	4_7	2_4°	2_2	1_2
24	1_6	1_5°	1_2°	1_1	6_0	4_1	1_2	2_0	1_8°	2_0°	—	3_2°	4_0°	0_2	2_5
25	1_8°	1_6°	—	—	0_8	1_7	0_2	—	0_5°	0_5°	—	1_7	2_4°	0_5	1_3
26	—	—	—	1_0	—	0_3	0_4	1_0	3_5	1_0°	5_2	0_8	0_6°	—	0_8
27	2_6	—	2_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_5
28	5_2°	2_4°	3_7	5_0	2_3	1_4	—	0_8	2_6	0_8	3_0	2_2	5_6°	—	1_5
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	27_6	21_9	13_7	15_0	16_7	15_1	8_3	13_5	20_1	13_7	12_4	21_3	29_1	7_2	21_8
Regtg. Dni deš.	10	8	9	5	7	11	9	8	13	8	3	14	10	6	13

	Georgsberg Rip (Freiesl)	Granitz Hranice (Wegstädtler)	Grosshorka Velké Hory (Hornhauss)	Hochpetsch Bečov (Wittich)	Hohlaw Hohlavy (Kousal)	Hohlaw Hohlavy (Kolář)	Holous Holousy (Hornhauss)	Hořelic Hořelice (Sablecht)	Hospozin Hospozín (Chocholoušek)	Hostiwic Hostivice (Hacker)	Hradischt Hradiště (Matuš)	Jenč Jenčí (Hochstetter)	Jetřin Jetřín (Pernštejn)	Jezow Jezov (Gayer)	Johnsdorf Janovice (Kaittel)
Summa Součet	3_5	17_9	14_4	3_5	13_0	12_8	3_6	12_4	7_4	15_2	12_6	12_3	3_7	6_7	31_3
Regtg. Dni deš.	5	7	10	4	8	5	3	11	10	13	6	8	3	4	16

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc únor 1883.

Monatstag Den měsíce	Kbel Kbely (Bělá)	Klattau Klatovy (Bolpor)	Kleinbocken Bukovina M. (Kaaden)	Koleč Koleč (Sport)	Kolin Kolin (Poříčan)	Kostelec A. Kostelec a. O. (Tyn)	Kronporitschen Pořící Čern. (Saaz)	Krumau Krumlov (Hostinger)	Kukus Kukus (Semmen)	Kulm Chlum (Prosiměřice)	Kupferberg Kupferberk (Kyšt)	Lana Lana (Semmen)	Laučeň Loučeň (Bezdědice)	Laun Louny (Kur)	Leitomyschl Litomyšl (Vejmrach)
1	0_2	—	—	—	0_4	—	0_5	—	0_5	—	—	—	—	—	1_0
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	4_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	2_0	—	—	—	—	—	—	0_9	7_1	—	—	—	—
5	—	—	6_0	2_5	3_0	1_2	—	0_4	2_9	5_5	8_1	8_2	5_3	1_0	2_0
6	—	2_4	2_7	0_3	0_7	—	—	—	0_1	7_2	—	2_1	0_3	1_2	8_7
7	0_5	—	0_6	—	0_9	4_0	0_2	6_0	0_3	1_6	5_3	2_2	0_4	0_3	0_5
8	—	—	1_6	—	0_2	—	—	—	0_1	1_1	—	0_7	0_9	—	0_2
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—
10	—	1_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	2_2	—	—	—	—	—	1_5	—	—	—	—	0_3	—	—	—
12	1_4	—	—	—	1_3	2_5	1_0	3_6	1_2	—	—	—	1_0	0_3	4_3
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	0_1	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	0_1	3_2	—	—	—	—	2_0	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	0_1	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	0_3	—	—	—
22	0_7	1_3	2_0	—	0_2	4_5	0_5	1_5	0_6	—	—	1_9	—	—	2_3
23	4_1	4_7	—	2_1	2_0	4_5	3_5	—	1_6	6_2	5_2	2_1	3_4	—	4_0
24	0_2	0_5	10_6	—	2_1	2_4	0_2	—	2_4	4_1	2_4	0_3	1_0	1_4	1_0
25	—	—	2_6	—	0_7	2_5	—	0_3	0_5	1_2	4_5	1_0	—	—	1_7
26	0_1	0_5	—	—	0_7	1_2	—	0_4	0_5	4_3	—	—	—	—	1_3
27	—	—	4_2	—	—	—	1_6	—	—	1_4	6_7	—	—	—	—
28	0_3	1_7	2_4	—	3_3	3_3	0_3	2_0	0_4	5_2	1_1	0_3	3_3	—	4_7
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	10_5	16_1	39_5	5_0	16_6	26_4	11_4	15_1	11_3	39_0	41_3	20_4	16_0	3_3	29_6
Regtg. Dni dešť.	11	9	11	3	12	9	11	8	13	11	8	12	8	5	12

	Kaplitz Kaplice (Budějek)	Kbel Kbely (Bělá)	Konten Koštov (Peter)	Krowitz Krovice (Schaller)	Kunau Korouhev (Bojanovsk)	Kuttelawitz Chudoslavice (Kraus)	Laubendorf Limberk (Janisch)	Leitmeritz Litoměřice (Maschek)	Lichtenau Lichkov (Spelling)	Lidic Lidice (Sirotek)	Litowic Litovice (Mulač)	Lobositz Lovosice (Baumann)	Marschgrafen Marschgrafen (Popp)	Merklin Merklín (Brunner)	Minkowic Minkovice (Daněk)
Summa Součet	16_3	10_6	52_5	7_3	42_2	15_3	23_9	12_3	25_5	9_1	16_6	5_6	13_4	6_1	9_0
Regtg. Dni dešť.	12	11	11	8	22	8	11	15	11	9	5	3	9	4	6

Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc únor 1883.

Monatstag Den měsíce	Libčan Libčany (Weiden)	Mandau Mandava (Bertsch)	Mies Střibro (Tschernosky)	Milčin Milčín (Tschabitz)	Moldautein Týn n. V. (Bechin)	Nepomuk Nepomuk (Bergles)	Neuhaus Hradec Jind. (Schebl)	Neustadt Neustadt (Panzer)	Neuwelt Nový Svět (Bartelowsky)	Osmau Sobínov (Přibode)	Pacov Pacov (Horák)	Pardubic Pardubice (Bora)	Petrowic Petrovice (Bartsch)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Öpera)
1	1,°	—	—	2,°	2,°:	0,	—	—	—	—	—	1,	1,°	2,°	0,
2	—	—	—	0,	—	—	—	—	—	—	1,°	—	—	—	—
3	—	—	—	0,	—	—	—	—	—	—	1,°	—	—	—	—
4	2,°	0,°	—	0,	—	—	—	1,°	5,°	—	—	—	—	—	—
5	1,°	—	—	5,°	0,	0,°:	3,°	2,°	6,°	2,°	—	2,	1,	2,°	—
6	—	2,°	—	1,°	1,°	—	1,°	4,°	2,°	—	0,°	0,	2,°	0,	—
7	1,°	—	—	0,°	0,°	0,°	—	1,°	1,°	1,°	—	—	0,°	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	3,°	—	3,°	—	0,°	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	0,°	0,°	—	—	—	—	—	0,°
10	—	3,°:	2,°:	—	—	—	—	0,°	—	—	—	—	—	—	0,°
11	—	9,°	—	—	—	1,°	0,°	0,°	0,	—	4,°	—	0,°	—	0,°
12	1,°	—	—	3,°	3,°	2,°:	—	0,°	—	3,°	2,°	0,°	2,°	1,°	—
13	—	—	—	—	—	—	—	0,°	—	—	1,°	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	0,	—	0,°	—	—	—	—	0,	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	0,°	—	—	—	—	0,	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,°	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	0,°	—	—	—	—	—	—	—
20	—	0,°	0,	0,°	0,°	0,°	0,	—	—	—	—	—	0,°	—	0,
21	—	2,°	—	—	—	—	—	0,°	5,°	—	—	—	—	—	—
22	—	1,	—	0,	0,	0,	0,	2,°	14,°:	—	1,	—	0,°	—	—
23	3,	1,	4,	6,	3,	4,	—	5,	8,°	3,	4,	2,	3,	4,	0,
24	0,°	1,°	0,	2,°	0,°	—	3,	8,°	6,°:	—	3,°:	0,	0,°	0,°	0,
25	2,°:	—	—	1,°	0,	0,°	—	4,°	5,°:	3,°	2,°:	—	0,	—	—
26	—	—	—	0,°	0,°	—	—	4,°	0,°	—	—	2,	—	—	—
27	—	2,°	—	—	—	—	3,°:	—	9,°	—	1,°:	—	—	—	—
28	3,°:	3,°	—	3,°	2,	1,	4,°	6,	5,°	—	3,°:	2,	1,	2,°:	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	16,	28,	8,	27,	16,	12,	22,	49,	71,	16,	27,	12,	14,	13,	1,
Regtg. Dni dšť.	9	11	4	15	12	11	8	20	14	6	13	9	14	7	7

	Mireschowic Mirešovice (Karbus)	Mühlörsen Milířsko (Schmelowsky)	Nassaberg Nasavrky (Domis)	Neugrund Neugrund (Mulde)	Neuhütte Neuhütte (Neumann)	Nezdic Nezdice (Wetzmann)	Nezdic Nezdice (Dusda)	Nezmišow Nezmišov (Hnik)	Niedergrund Niedergrund (Redlof)	Obererlitz Orlice Horní (Prause)	Oberlichtenwald Lichtenwald H. (Despitz)	Obermohran Morava Horní (Hinz)	Oberpolitz Palič Horní (Krulich)	Pelestrow Pelestro (Roslaw)	Peruc Peruc (Gold)
Summa Součet	8,	21,	15,	30,	64,	12,	11,	10,	46,	24,	47,	33,	29,	18,	2,
Regtg. Dni dšť.	6	12	6	10	13	6	8	7	10	9	11	12	10	7	5

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc únor 1883.

Monatstag Den měsíce	Pisek Písek (Tomec)	Ploschkowic Ploškovice (Palmetin)	Polic Police (Bajer)	Prag Praha (Stradalitka)	Přepych Přepychy (Pisar)	Přibram Příbram (Lang)	Psář Psáře (Werner)	Rabenstein Rabštejn (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Pabian)	Reitzenhain Reitzenhain (Hal)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Dusta)	Rokycan Rokycany (Cerny)	Rosenberg Rožmberk Richter)	Rostic Rostice (Rechansky)	Ruppau Roupov (Lotz)
1	1_5	—	—	0_2	—	1_3	—	—	—	—	—	—	—	3_4	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4_3	—	—	—	—	—
4	—	—	3_2	—	—	—	—	1_3	—	—	—	—	2_0	—	—
5	—	2_5	1_3	2_7	2_6	4_0	3_7	—	1_3	5_1	5_2	0_3	—	1_0	—
6	—	2_0	0_6	1_1	0_2	—	1_7	1_3	0_7	1_5	1_3	0_5	—	—	—
7	0_4	—	1_4	0_6	1_2	—	1_0	0_4	0_3	—	1_4	0_2	3_6	1_2	1_4
8	—	2_0	—	—	0_1	—	—	0_5	0_3	—	—	0_1	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	0_2	—	—	—	—	—
11	1_1	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	3_0	—	—	—
12	4_0	—	—	0_6	—	1_3	2_3	—	0_1	—	0_2	—	3_2	—	2_3
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6	—	—
21	—	—	0_9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	0_4
22	0_3	—	2_7	—	2_5	0_2	—	—	0_1	—	3_5	0_2	1_0	—	0_3
23	1_3	4_0	1_2	2_3	0_1	5_3	5_4	—	1_7	—	7_6	0_4	—	5_4	3_7
24	0_1	1_0	1_4	1_0	2_3	1_5	1_7	1_2	0_3	0_3	10_2	3_4	—	0_2	—
25	0_3	1_3	0_9	0_7	—	1_2	—	—	0_6	1_5	4_3	0_5	2_3	0_9	—
26	0_3	1_4	—	0_2	0_1	—	—	—	0_4	4_2	6_3	—	—	3_2	—
27	—	—	—	—	—	—	1_9	—	—	—	4_3	—	—	—	—
28	1_3	0_3	6_5	2_2	—	—	1_2	0_3	—	9_5	9_1	0_3	—	3_3	2_3
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	11_7	15_9	20_9	12_3	9_1	16_5	18_6	5_4	6_5	26_7	53_5	9_3	13_9	18_9	10_6
Regtg. Dni dešť.	11	8	11	10	8	7	8	6	11	10	11	10	7	8	6

	Petrowic Petrovice (Kabesa)	Pičkowic Býčkovice (Jelenitzka)	Prag Praha (Bismr. hrdel.)	Přtočno Přtočno (Babenitzek)	Ptenin Ptenín (Borsich)	Radoschin Radošín (Schaffer)	Rapic Rapice (Zima)	Reichstadt Zákupy (Lady)	René Rence (Basch)	Rendow Rendov (Villem)	Rothoujezd Ujezd Č. (Norotny)	Rothoujezd Ujezd Č. (Kaiserfen)	Ruppau Roupov (Dorri)	Sandau Zandov (Klimes)	Sazena Sazená (Hanaf)
Summa Součet	32_8	12_1	9_3	17_3	9_0	5_3	5_3	34_0	10_2	19_4	9_3	10_0	10_9	27_1	9_4
Regtg. Dni dešť.	10	9	9	7	5	10	7	6	4	8	9	11	6	10	7

Digitized by

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc únor 1883.

Monatstag Den měsíce	Sandau Žandov (Calmlich)	Schneeberg Sněžník (Lindner)	Schwarzbach Schwarzbach (Balling)	Seestadtl Švenice (Rhrenberg)	Skala Skála (Auerhaan)	Skalic B_2 Skalice Č. (Valenta)	Sloupno Sloupno (Herman)	Sobětitau Sobětitov (Kahle)	Stěchowitz Stěchovice (Paur)	Stelawasser Voda Kam. (Fischer)	Stropnitz Stropnice (Haag)	Stupdic Stupčice (Kudrna)	Swarow Svárov (Petrak)	Tabor Tábor (Kreutzbiko)	Tass Domažlice (Weber)
1	—	—	—	—	—	0_4	—	3_9°	0_1	—	—	1_5°	—	1_9	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
3	2_7	3_4°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	5_4	4_3°	—	2_4°	—	—	2_1	—	—	—	1_5°	—	—	—	—
5	—	5_3°	—	—	4_1°	2_9° ⋮	1_2	—	1_2	1_9° ⋮	0_3°	3_6°	2_0°	3_4° ⋮	—
6	2_1	0_7°	0_3	3_2°	2_5°	0_4° ⋮	—	0_3°	1_9°	—	0_4°	1_1°	0_3°	—	—
7	—	1_7°	10_0°	0_1°	0_2°	0_6°	—	0_2°	0_5°	0_2°	0_3°	0_4°	2_0°	0_5°	$\mathbf{1_0^\circ}$
8	1_6°	—	—	3_3°	0_1°	—	—	—	—	1_4°	—	—	—	—	0_2°
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2°
10	—	—	—	0_1°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	0_6°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	1_3	0_1°	2_3°	1_1°	—	3_4	2_3°	0_1	3_4°	4_0°	—	3_6°	0_5
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	0_1°	—	—	—	—	—	—	0_3°	0_7°	—	0_3°	—
21	1_2	3_7	—	—	—	—	—	—	—	0_1°	—	—	—	—	—
22	—	3_0	—	—	—	—	1_3	0_7	0_1	—	—	0_4°	—	0_5	0_6°
23	5_0	1_0°	3_5°	3_0	5_5° ⋮	3_5	2_4	5_4	1_9	0_7	0_2°	2_9	2_5	3_9	—
24	3_3	2_7	2_7°	2_5	3_4°	2_0° ⋮	0_9	2_6	0_5° ⋮	1_7	$\mathbf{7_6^\circ}$	1_4°	0_5	2_3° ⋮	—
25	1_6	0_1	—	0_3	3_7°	1_1° ⋮	—	1_7	0_6	0_3	0_4°	1_5°	—	1_4	1_3°
26	0_4	—	—	2_6	0_9° ⋮	1_6°	—	—	—	0_5° ⋮	0_5°	—	—	—	—
27	—	5_4	—	—	2_4°	—	3_9	—	—	—	—	—	—	—	—
28	3_4	4_0	2_0°	1_1	3_9°	—	2_2	3_9	1_3	—	7_2°	4_1°	1_4	4_0	1_4°
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	26_7	35_3	19_7	20_3	29_1	13_9	14_0	22_2	10_6	6_9	22_0	21_6	9_1	22_6	6_1
Regtg. Dni déšť.	10	12	6	13	11	9	7	9	11	9	11	11	6	10	7

	Schwarzthal Schwarzthal (Hones)	Schweinitz Sviny Trb. (Parka)	Sendratic Sendratice (Svoboda)	Skalic-Klein Skalice (Loos)	Slatin Slatin (Pokorny)	Smilic Smilice (Goldmann)	Sonnberg Zumberk (Burger)	Steben Stebno (Pazdilka)	Stern Stěmy (Marek)	Strenic Strenice (Kahle)	Strubai Strubaře (Last)	Subschitz Zubčice (Hegst)	Světlá Světlá (Seidler)	Tachlowic Tachlovice (Prill)	Tetschen Lieb. Děčín Lib. (Schulz, Skala)
Summa Součet	13_3	13_9	10_6	7_8	6_2	17_7	6_4	10_0	15_0	17_4	7_2	11_9	31_6	10_7	30_4
Regtg. Dni déšť.	7	8	6	4	7	12	5	5	7	8	7	8	8	7	11

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Feber 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc únor 1883.

Monatstag Den měsíce	Tepl Teplá (Teplá)	Thomas St. Sv. Tomáš (Sankt)	Türmitz Trmice (Dvorce)	Turnau Turnov (Pelikovský)	Unhošt Unhošť (Velemilek)	Weisswasser Bělá (Benke)	Welechin Velechín (Vavrys)	Wildenschwert Ústí n. O. (Nowák)	Winterberg Vimberk (Marx)	Wittingau Třeboň (Krb)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wojetin Vojetín (Pokorný)	Worlik Vorlík (Kubina)	Zinnwald Cinwald (Hönig)	Zlonic Zlonice (Kosel)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	0_1	—	—	—	1_6	2_0	0_0	1_6	—	1_2	—	0_1
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	0_2	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—
4	1_7°	1_0°	—	—	—	—	—	—	0_3°	—	—	1_0°	—	4_0	—
5	—	—	3_4°	3_2	2_0	3_7	—	3_2°::	—	1_4	3_6	3_1°::	0_2	—	2_0
6	0_6°	1_0°	0_2	1_8	0_2°	1_1°	4_3°	0_3°::	3_2°	—	0_6	—	0_6	2_1°	0_1
7	—	—	—	0_2°	0_1°	0_2°	3_3°	—	—	1_3°	1_2°	2_2	—	3_0°	0_6
8	—	—	1_5°	1_3°	—	0_7	—	0_6°	—	1_2°	0_6°	—	—	2_2°	0_2
9	3_3°	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	3_1°	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	3_6	—	—	—	0_5	—	—
12	—	0_7°	—	—	1_3	0_2°	2_0°	4_7	—	0_3°	2_3°	0_3°	2_5	—	0_3
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	0_1≡	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	0_2≡	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	0_2≡	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4°	—	—	—	0_3	—	—
20	—	—	—	—	—	—	2_4°	—	—	1_0°	0_1°	—	0_3	—	—
21	—	—	—	—	—	—	2_4	—	—	—	—	—	0_4	—	—
22	—	—	—	3_0	3_0	1_0	—	3_5°::	3_3	0_3	0_1	—	—	—	—
23	—	1_6°	1_3	6_2	0_3	3_7°::	3_3	7_0°::	2_2°	1_7	3_6	3_3	—	13_4°	1_6
24	5_3°	2_2°	0_2	2_4	0_3	2_0	—	1_6°::	—	2_6	2_7	3_2	—	6_2°	1_4
25	—	—	0_2	1_8	—	1_1°::	—	0_6°::	—	1_3	1_7	0_9	—	2_6°	0_4
26	—	—	2_4	4_3	—	2_4	—	0_6	0_1°	—	—	—	0_2°	-	0_4
27	1_7°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_3°	—	—
28	2_6°	—	1_3	4_7	2_3°::	2_9°::	1_3	5_7°::	4_9°	1_4	3_0	3_3	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	15_6	6_3	11_1	29_9	11_7	19_7	19_4	30_2	23_9	13_7	21_3	17_5	8_3	33_0	7_3
Regtg. Dni dešť.	6	5	10	11	8	11	7	12	10	11	13	8	11	7	10

	Weckelsdorf Teplice H. (Ebenhöch)	Wildstein Vildštejn (Opolecký)	Winafic Vinařice (Fischer)	Witma Vitma (Janka)	Wratkow Vratkov (Sebesthauer)	Wřetowic Vřetovice (Čejka)	Wysoká Vysoká (Kalous)	Zderadin Zderadiny (Hanuška)	Zeměch Zeměchy (Pivovarský)	Zwickau Cvikov (Ortmann)	Zwoleňowes Zvoleňoves (Šimek)	Zdikau Gr. Zdíkov V. (Knorr)	Želewdic Želevčice (Blažek)	Žerčic Žerčice (Hoffmann)	Žichowic Žichovice (Prill)
Summa Součet	20_0	1_3	17_4	10_4	7_7	8_7	7_2	24_6	6_7	42_9	6_1	13_6	5_3	17_5	27_2
Regtg. Dni dešť.	12	4	8	6	7	8	3?	12	6	9	4	4	8	10	9

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc březen 1883.

Monatstag Den měsíce	Aicha, B. Dub Český (Schiller)	Ausergefild Kvilda (Krčila)	Beneschau Benešov (Kurka)	Bezno Bezno (Svejnar)	Bilin Bílina (Lemaus)	Bistrau Bistré (Krybrle)	Braunau Broumov (Navratila)	Brünnl Dobrá Voda (Rosh)	Buchers Pachéř (Pischbank)	Buchwald Bučina (Matuscha)	Budweis Budějovice (Bobdalensky)	Chotzen Choceň (Rudrys)	Chrbina Chrbina (Hoffmann)	Christianburg Kristianburk (Ossch)	Chrudim Chrudim (Bernhard)
1	0_{0}	15_{4}	2_{4}	—	—	6_{1}	4_{4}	—	2_{0}	2_{0}	2_{8}	2_{6}	3_{4}	—	1_{7} ::
2	0_{3}	25_{3}	—	—	—	5_{6}	1_{2}	—	3_{8}	4_{0}	2_{2}	0_{3} ::	—	0_{4}	—
3	—	2_{5}	0_{5}	0_{1}	—	—	—	2_{0}	2_{8}	3_{6}	2_{7}	—	—	—	0_{1}
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{1}
5	—	2_{3}	—	—	—	—	—	—	—	4_{0}	—	—	—	0_{3}	0_{3}
6	—	28_{0}	—	—	—	—	—	—	—	11_{0}	—	—	—	9_{3}	—
7	6_{3}	6_{3}	4_{1}	3_{2}	0_{6}	13_{2}	7_{3}	5_{6}	3_{4}	5_{0}	0_{6}	6_{2}	1_{6}	10_{0}	4_{0}
8	1_{4}	2_{1}	0_{3}	—	0_{6}	0_{2}	0_{4}	2_{3}	—	3_{7}	—	—	—	0_{3}	0_{1}
9	0_{1}	—	—	—	1_{0}	—	2_{6}	—	—	—	—	—	—	—	0_{1}
10	—	4_{5}	—	—	—	—	—	—	—	5_{5}	—	—	—	4_{6}	—
11	2_{0}	20_{6}	2_{4}	4_{0}	2_{0}	1_{5}	1_{6}	1_{9}	3_{5}	22_{4}	—	—	5_{6}	6_{3}	0_{2}
12	2_{3}	18_{7}	0_{6}	1_{7}	—	1_{2}	1_{8}	—	1_{2}	20_{2}	—	2_{6}	0_{7}	2_{4}	1_{6}
13	4_{9}	7_{5}	2_{0}	1_{5}	1_{9}	6_{2}	2_{5}	0_{8}	1_{6}	5_{9}	0_{9}	2_{1}	0_{6}	3_{0}	0_{7}
14	3_{0}	30_{1}	—	0_{3}	—	1_{4}	0_{7}	1_{7}	—	32_{0}	1_{2}	0_{4}	—	1_{1}	0_{1}
15	0_{7}	9_{6}	2_{0}	2_{2}	3_{2}	3_{2}	0_{9}	—	2_{2}	10_{0}	—	2_{6}	4_{5}	0_{9}	0_{5}
16	1_{2}	16_{2}	1_{2}	3_{6}	0_{8}	2_{2}	5_{9}	—	—	19_{4}	—	1_{1}	—	0_{5}	0_{9}
17	4_{4}	0_{6}	1_{5}	0_{3}	0_{4}	—	9_{6}	—	—	1_{5}	—	1_{3}	—	—	1_{6} ::
18	—	—	0_{6}	—	—	0_{3}	3_{1}	—	—	0_{9}	—	—	4_{0}	0_{6}	0_{3}
19	2_{2}	—	0_{7}	0_{6}	1_{0}	—	1_{6}	2_{0}	—	—	—	4_{4}	—	—	2_{5}
20	0_{7}	—	—	—	—	—	0_{4}	—	—	—	—	—	4_{3}	—	0_{1}
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8_{0}	2_{0}	—	—	1_{2}	—
22	0_{1}	—	0_{1}	—	—	0_{3}	0_{3}	—	4_{0}	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	0_{8}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	2_{6}	0_{3}	0_{2}	—	0_{2}	0_{2}	—	—	7_{0}	—	—	1_{0}	—	0_{6}
26	1_{4}	8_{2}	0_{3}	—	—	0_{3}	—	3_{0}	0_{7}	16_{0}	—	0_{4}	—	—	0_{1}
27	—	10_{2}	0_{7}	—	—	—	0_{4}	—	—	10_{0}	2_{1}	0_{5}	—	—	0_{1}
28	—	16_{2}	0_{2}	1_{5}	—	2_{9}	0_{2}	—	—	8_{0}	—	—	4_{0}	7_{4}	0_{1}
29	1_{0}	15_{1}	1_{4}	0_{2}	1_{2}	8_{0}	0_{5}	1_{6}	2_{6}	5_{0}	—	2_{7}	1_{1}	6_{2}	8_{4}
30	1_{6}	—	0_{7}	—	2_{0}	4_{1}	1_{7}	1_{1}	2_{2}	—	1_{3}	0_{3}	—	—	0_{6}
31	1_{2}	—	—	0_{2}	—	—	—	—	—	0_{4}	—	—	—	0_{1}	—
Summa Součet	36_{7}	244_{4}	23_{2}	20_{7}	16_{7}	58_{1}	47_{8}	22_{0}	31_{9}	204_{9}	13_{9}	27_{7}	33_{9}	56_{3}	24_{3}
Regtg. Dní déšť.	19	21	19	14	12	17	21	10	12	23	9	14	11	17	23

	Althütten Hut St. (Rauchel)	Beneschau Benešov (Schustauer)	Burgstein Kašperské H. (Weber)	Betkovic U. Betkovice D. (Rychnovsky)	Bezno Bezno (Syrovy)	Biela Bělá (Bernasky)	Bilichov Bilichov (Hájek)	Bistrau Bistré (Wolf)	Bodenbach Podmokly (Seidl)	Bohnau Bauin (Prochazka)	Branna Branná (Schmied)	Branow Branžov (Hartmann)	Brenn Brenná (Muller)	Bteskowic Břeskovice (Pesel)	Btewnow Břevnov (Kaiser)
Summa Součet	37_{5}	28_{4}	22_{4}	31_{1}	20_{3}	60_{7}	34_{4}	33_{5}	26_{1}	17_{3}	39_{0}	40_{6}	31_{5}	27_{3}	40_{7}
Regtg. Dní déšť.	22	12	16	11	14	12	13	13	14	13	15	17	15	15	14

(! Bedeutet hier ein Gewitter.) (! Znamená tu bouřku.)

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc březen 1883.

Monatstag Den měsíce	Čáslau Čáslav (Kuttenberg)	Černilow Černilov (Prim)	Černowic Černovice (Hanka)	Čestín Čestín (Bohm)	Deutschbrod Brod Německ. (Duřek)	Dobřan Dobřany (Obst)	Eisenberg Eisenberk (Meiser)	Eisenstein Eisenstein (Vrána)	Friedrichsthal Bedřichov (Klaschal)	Grauslitz Kraslice (Rossler)	Gratzen Nové Hrady (Krause)	Gronshürglitz Vřesťov (Prokůpek)	Grossmergthal Grossmergthal (Wanek)	Grulich Králíky (Heleb)	Hahr Hahr (Hanbenk)
1	2_3	2_7	2_3	1_6	3_1	8_1	—	2_4	3_4	—	—	—	4_9	5_2	1_1
2	—	—	—	0_1	0_1	1_2	—	0_4	0_3	—	1_9	1_6	0_1	5_0	—
3	0_3	0_2	—	0_3	0_3	—	—	—	—	—	1_2	0_6	—	0_3	0_1
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	1_7	1_2	—	—	—	—	—
6	0_1	1_1	—	—	—	2_2	2_8	7_5	9_6	14_4	—	—	0_3	—	0_2
7	2_5	4_5	10_6	1_1	6_3	7_0	5_8	0_2	0_9	0_8	2_5	7_8	5_7	6_6	1_5
8	—	0_1	—	0_2	0_3	—	0_2	—	0_3	—	1_4	0_1	0_3	1_0	0_3
9	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	0_3	—	—	—	0_1
10	—	—	3_0	—	—	—	—	2_3	2_1	0_7	—	—	—	—	—
11	0_8	1_9	2_1	1_1	0_3	—	4_7	6_8	6_9	8_5	—	1_8	1_4	—	4_1
12	0_2	—	1_6	2_9	1_0	6_8	3_3	6_8	3_7	5_4	—	1_0	2_3	9_0	2_5
13	0_9	3_5	1_2	2_1	2_4	2_7	5_5	1_3	1_7	3_7	2_0	6_3	5_5	2_3	2_6
14	0_3	—	4_4	0_2	0_4	1_5	0_3	5_5	2_7	9_6	1_3	0_4	0_3	4_3	—
15	0_7	1_9	1_2	4_0	3_3	4_3	9_6	5_5	9_2	4_7	1_4	1_1	1_4	3_9	3_4
16	0_6	3_9	—	1_7	0_1	11_0	3_4	6_0	7_0	—	—	3_0	4_0	2_5	3_2
17	0_4	2_9	—	0_2	0_1	6_0	—	—	—	—	—	5_7	—	—	2_3
18	0_3	—	2_6	—	1_4	—	—	—	1_3	—	—	—	—	3_3	0_3
19	—	1_0	—	2_3	0_7	—	1_0	—	—	—	2_8	1_3	2_0	0_4	1_4
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	0_1
21	—	—	—	—	—	—	—	—	1_7	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	0_2	—	1_2	—	3_5	—	0_4	—	0_1
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	0_1	—	—	—	—	—	—	—	2_1	—	—	—	—	1_0	—
25	0_3	0_3	2_5	—	—	—	1_1	—	0_3	3_1	—	—	0_4	0_5	0_5
26	—	—	2_9	0_4	—	—	—	4_1	0_3	—	1_0	0_7	—	0_3	0_8
27	2_0	1_3	—	1_0	0_8	—	—	1_4	—	1_1	—	1_0	—	—	—
28	4_2	—	0_7	3_5	4_3	2_4	1_8	3_0	0_8	6_9	—	—	0_4	0_6	1_1
29	8_5	1_3	2_6	3_6	1_0	7_0	0_9	0_8	1_0	0_4	1_2	0_1	3_2	0_4	9_5
30	0_3	0_2	—	—	0_2	—	2_6	—	—	—	0_1	0_6	1_8	—	0_3
31	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	0_5	1_5	—	—	—	—
Summa Součet	25_5	28_2	37_8	26_5	26_8	60_2	43_8	53_9	57_9	61_1	22_6	34_7	34_4	46_7	85_5
Regtg. Dní dešť.	18	15	14	17	18	12	15	15	22	14	14	17	17	17	21

	Budenic Budenice (Bendlick)	Bustěhrad Bustěhrad (Molber)	Bzy Bzy (Kaiser)	Citow Citov (Rosenzweig)	Chabeřic Chabeřice (Otto)	Chotěborek Chotěborky (Wagenknecht)	Chrustenic Chrustenice (Herschowsky)	Dobrni Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Herrlich)	Dobrai-Klein Dobrá M. (Zahllrecht)	Dřín Dřín (Schindeldl)	Dymokur Dymokury (Redner)	Egor Cheb (Stelnhammer)	Finfhunden Pětipsy (Holek)	Gelschhäuser Gelč (Pylana)
Summa Součet	22_0	31_2	7_5	27_0	21_7	6_2	31_2	21_1	35_5	37_9	27_9	20_4	17_9	12_9	32_9
Regtg. Dní dešť.	13	12	5	11	15	15	13	14	8	12	6	13	14	4	10

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc březen 1883.

Monatstag Den měsíce	Heidedörfel Heidedörfel (Rodlitz)	Hlinsko Hlinsko (Reinerz)	Horákowic Horákovice (Kraus)	Hořenowes Hořenoves (Kunth)	Hořowic Hořovice (Bojedly)	Hostiwic Hostivice (Cika)	Hracholusk Hracholusky (Rosenau)	Jasená Jasená (Cititzky)	Jičín Jičín (Vodáran)	Jungbunzlau Bolcelav Ml. (Schmal)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kacow Kácov (Prochaska)	Kaltenbach Nové Hutě (Schauerpfeil)	Kamajk Kamýk (Wasek)	Kamnitz B. Kamenice Č. (Tempo)
1	—	2,4	—	2,6	0,8	2,7	2,7	0,3	0,6	5,4	—	1,2	—	—	1,2
2	—	1,4	0,6	—	—	—	—	0,4	0,8	—	—	0,2	2,7	—	—
3	—	—	—	—	—	0,1	—	—	0,4	—	—	0,3	1,4	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,4	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	0,4	—	1,2	—	0,6	—	—	—	2,5	—	—	—	—
7	5,4	—	4,1	6,3	0,2	1,1	2,1	3,1	5,1	1,1	—	5,0	9,1	1,9	6,1
8	0,2	—	—	—	0,2	0,1	0,2	—	—	—	—	—	0,3	0,5	0,6
9	—	—	—	—	0,2	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,4	—	—
11	4,7	—	4,6	1,4	1,6	4,1	6,1	0,6	5,0	3,2	3,5	1,0	2,7	5,0	1,9
12	—	—	3,5	4,2	0,4	12,6	1,4	1,0	4,0	1,4	1,2	1,3	2,2	—	2,8
13	5,2	5,0	0,6	2,2	0,2	0,3	—	3,7	3,6	0,5	—	3,1	2,5	1,0	7,0
14	0,8	4,1	0,9	—	0,4	0,1	—	3,5	1,8	—	2,0	0,1	1,7	0,8	0,3
15	1,7	4,5	0,4	2,9	0,2	5,2	5,1	2,8	3,6	2,4	1,0	2,4	7,8	—	0,9
16	4,0	—	1,0	4,6	2,9	4,1	3,2	0,2	4,5	2,9	8,3	1,6	2,3	1,4	2,2
17	—	3,9	0,7	2,9	2,4	0,2	—	2,2	—	—	—	—	1,1	—	—
18	—	2,8	1,3	—	—	0,6	—	2,6	—	1,1	—	0,2	0,5	—	—
19	1,4	—	0,8	—	1,3	0,5	—	2,5	0,4	—	—	2,7	—	—	0,6
20	—	—	—	—	—	—	1,0	—	—	—	—	0,1	—	—	—
21	—	—	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,6	—	—
22	—	—	—	—	0,2	0,4	—	—	—	—	—	—	1,2	—	0,3
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	0,2	—	—	2,4	—	0,6	0,8	—	1,6	0,2	—	0,1	—	—	0,7
26	—	—	0,1	—	0,2	—	—	—	—	—	—	0,2	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,2	2,5	—	—
28	—	2,2	0,2	—	2,3	1,4	3,1	—	—	—	—	3,4	1,3	—	1,4
29	3,4	—	0,6	—	0,2	6,0	6,2	—	0,8	0,2	3,2	2,4	1,1	1,0	3,7
30	1,7	—	0,8	—	1,1	0,3	0,2	—	2,7	—	0,6	—	1,2	0,3	4,7
31	—	—	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	28,7	26,6	22,0	29,2	17,4	51,6	33,4	23,5	34,1	19,2	23,2	26,7	45,0	12,1	34,6
Regtg. Dni d-ší.	11	8	18	9	18	19	13	12?	14	10	8	18	20	8	15

	Georgsberg Hip (Perlold)	Granitz Hranice (Wegstädtler)	Grosshorka Velké Horky (Hornhansen)	Hochpetsch Bečov (Woltesch)	Hololaw Hololazy (Konsel)	Hololaw Hololazy (Kosch)	Holous Holousy (Bernhausen)	Hořelic Hořelice (Schlacht)	Hospozin Hospozin (Chochelosek)	Hostiwic Hostivice (Hacker)	Hradischt Hradiště (Mahn)	Jenč Jenč (Hochleitner)	Jesin Jesin (Pernhuse)	Jeřow Jeřov (Geyer)	Johnsdorf Janovice (Knittel)
Summa Součet	33,8	20,0	19,2	41,1	32,8	30,2	22,4	23,6	31,2	63,9	11,3	39,1	13,2	21,6	62,0
Regtg. Dni d-ší.	10	11	12	7	14	8	7	18	7	21	8	16	8	9	20

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc březen 1883.

Monatstag Den měsíce	Kbel Kbely (Bílka)	Klattau Klatovy (Hašpar)	Kleinbocken Bukovina M. (Kachler)	Koleč Koleč (Šperl)	Kolin Kolín (Petříček)	Kostelec A. Kostelec n. O. (Tyll)	Kronporitschen Poříčí Červ. (Smetana)	Krumau Krumlov (Hostinger)	Kukus Kukus (Neumann)	Kulm Chlum (Procházka)	Kupferberg Kupferberk (Keyl)	Lana Lana (Seemann)	Laučeň Loučeň (Strejček)	Laun Louny (Kurz)	Leitomyschl Litomyšl (Vejrouch)
1	mm 1,4	mm 1,5 0,5	mm	mm	mm	mm 2,5	mm 0,1	mm 3,0	mm 1,0 1,5	mm 0,0	mm 3,4	mm 0,3	mm 2,1	mm	mm 1,0	mm 4,1
2	0,1					0,3			0,1							1,1
3	0,1															4,1
4	0,1															0,0
5																0,0
6	0,0															0,0
7	5,1															0,0
8	0,1	1,4 0,1														0,0
9																0,0
10	4,1	0,0														0,0
11	1,1	4,1														0,0
12	0,0	0,0														0,0
13	0,0	0,0														0,0
14	0,0	0,0														0,0
15	0,5	4,1														0,0
16	2,1	4,1														0,0
17	0,1															0,0
18																0,0
19	0,1		1,1													0,0
20		0,1														0,0
21																0,0
22			0,1													0,0
23																0,0
24																0,0
25	0,1	0,1	0,1	0,1	1,1	0,1	0,1	2,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
26	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
27																0,0
28	1,1	2,1	2,1	2,1	0,1	0,1	3,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
29	3,1	1,1	4,1	7,1	2,1	6,1	2,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
30	1,1	2,1	5,1	0,1	6,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
31			0,1													0,0
Summa Součet	23,1	24,1	28,0	27,0	37,1	25,1	21,1	11,1	27,1	28,0	29,1	55,1	28,1	17,1	23,1	
Regtg. Dauer Dnů	18	15	13	9	15	16	11	15	16	16	10	18	10	9	13	
Summa Součet	17,1	23,1	49,1	31,1	15,1	24,1	24,1	18,0	42,1	30,0	12,1	19,0	21,1	20,1	19,0	
Regtg. Dauer Dnů	17	18	18	13	3	17	12	16	15	12	8	7	16	8	14	

	Kaplitz Kaplice (Sandpeck)	Kbel Kbely (Hák)	Kosten Košťov (Peters)	Křowitz Křovice (Schaffer)	Kurau Korouhev (Hejtmánek)	Kuteslawitz Chudoslavice (Kraus)	Laubendorf Limberk (Javůrek)	Leitmeritz Litoměřice (Maschek)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lidic Lidice (Strůžek)	Litowic Litovice (Mulač)	Lobositz Lovosice (Hansmann)	Marschgrafen Marschgrafen (Popp)	Merklin Merklín (Brunner)	Minkowic Minkovice (Daněk)
Summa Součet	17,1	23,1	49,1	31,1	15,1	24,1	24,1	18,0	42,1	30,0	12,1	19,0	21,1	20,1	19,0
Regtg. Dauer Dnů	17	18	18	13	3	17	12	16	15	12	8	7	16	8	14

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc březen 1883.

Monatstag Den měsíce	Libčan Libčany (Waldau)	Mandau Mandava (Mandau)	Mies Střibro (Tachau)	Milčin Milčín (Tiechlitz)	Moldautein Týn n. V. (Bechin)	Nepomuk Nepomuk (Bischof)	Neuhaus Hradec Jind. (Bechin)	Neustadt Neustadt (Pastrik)	Neuweit Nový Svět (Bartelsdorf)	Oman Sobčnov (Přibislau)	Pacov Pacov (Borek)	Pardubic Pardubice (Bor)	Petrowic Petrovice (Berth)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Oper)
1	—	6,°	3,0	2,°	1,0	0,3	0,°	—	1,7	—	1,7	2,3	2,°	1,6	0,°
2	0,3	6,°	—	0,°	0,4	—	0,°	—	2,1	4,°	1,3	0,1	2,1	0,2	—
3	—	3,6	—	0,7	1,3	0,2	—	—	—	2,7	0,3	—	0,1	—	—
4	—	—	—	—	—	0,1	—	—	—	1,7	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	2,0	—	—	—	—	—	—
6	4,3	23,°	—	—	—	—	—	2,0	10,3	—	—	1,2	—	—	—
7	0,1	0,3	4,3	3,°	3,3	1,3	28,1	6,4	1,1	—	—	3,3	1,3	3,3	2,°
8	0,1	0,3	—	0,3	—	—	3,3	0,7	0,3	2,0	0,3	—	0,3	—	—
9	—	0,3	—	—	—	—	—	0,3	—	0,6	—	—	—	—	—
10	2,1	3,3	—	—	—	—	—	—	2,3	—	1,3	—	—	—	0,1
11	3,3	21,3	3,3	3,1	1,3	4,3	0,1	2,3	9,4	—	—	0,3	4,3	0,3	2,3
12	2,3	16,6	1,1	1,1	0,3	0,3	0,3	4,7	15,0	—	—	3,4	0,4	2,3	0,5
13	—	14,5	—	1,3	0,1	1,0	—	4,7	1,4	—	—	—	—	—	2,7
14	2,3	32,4	—	0,7	0,3	—	0,5	1,4	1,1	1,4	—	0,3	0,3	—	0,3
15	1,3	30,5	3,1	0,3	1,3	1,4	4,3	8,3	8,3	—	—	3,0	2,4	3,3	3,1
16	2,7	16,3	6,3	1,3	—	3,7	—	3,3	5,0	—	—	0,5	1,4	—	4,3
17	—	—	—	—	0,1	1,3	—	—	—	—	—	1,1	—	—	—
18	2,3	—	—	—	0,3	—	2,0	—	0,6	—	2,5	—	1,1	—	—
19	—	—	—	1,3	0,2	0,3	—	1,0	—	2,3	0,7	2,0	0,4	5,5	—
20	—	—	—	0,2	—	—	—	—	—	—	0,3	—	—	—	—
21	2,5	—	—	0,4	0,3	—	—	—	3,3	—	0,2	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	0,3	2,3	—	—	—	—	—	0,3
23	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	3,3	—	2,7	—	—	—	—	—	—
25	0,3	2,°	—	—	—	—	—	2,3	0,6	—	—	1,3	—	—	—
26	1,3	2,3	—	1,3	0,1	0,3	0,1	—	0,3	—	—	—	—	—	—
27	—	0,3	—	1,2	0,3	0,3	4,3	—	—	1,3	—	—	2,0	—	—
28	—	2,5	1,0	0,2	0,4	0,7	2,2	4,3	3,1	—	0,6	—	—	0,6	0,3
29	0,3	1,3	0,3	2,1	0,2	2,3	0,1	1,3	3,0	1,3	3,5	1,5	1,1	—	2,1
30	—	—	1,4	1,5	2,1	0,4	0,1	1,7	—	—	0,2	0,5	0,5	1,3	—
31	—	0,2	—	—	—	—	—	—	1,2	0,3	—	—	—	—	—
Summa Součet	26,3	183,2	24,3	26,3	16,3	18,7	50,4	45,3	79,5	18,3	12,7	21,1	21,0	18,5	18,0
Regtg. Dni dešť.	16	20	9	19	18	15	15	16	22	10	12	12	15	9	12

	Mireschowic Mirešovice (Kaaden)	Mühlörsen Milétsko (Schlackenwerth)	Nassaberg Nasavrky (Domitz)	Neugrund Nevgrund (Milde)	Neuhütte Neuhütte (Neuhaus)	Nezdic Nezdice (Waldau)	Nezdic Nezdice (Daudle)	Neznášow Neznášov (Hauk)	Niedergrund Niedergrund (Radlitz)	Obererlitz Orlice Horní (Prausnitz)	Oberlichtenwald Lichtenwald II. (Deutschau)	Obermohrau Morava Horní (Bilin)	Oberpolitz Palič Horní (Kralitz)	Pelestrow Pelestro (Rosslau)	Peruc Peruc (Gabel)
Summa Součet	28,4	53,6	32,3	30,3	74,3	20,0	18,3	25,3	48,1	38,3	31,3	51,7	29,3	12,6	2,1
Regtg. Dni dešť.	6	15	9	17	20	9	13	12	16	15	18	21	14	9	10

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc březen 1883.

Monatstag Den měsíce	Pisek Písek (Tomasz)	Ploschkowic Ploškovice (Palmstein)	Polic Police (Bajer)	Prag Praha (Prodaškův)	Přepych Přepychy (Plesr)	Přibram Příbram (Lang)	Psář Psáře (Werner)	Rabenstein Rabštejn (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Paharn)	Reitzenhain Reitzenhain (Haal)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Deske)	Rokycan Rokycany (Černý)	Rosenberg Rožmberk (Richter)	Rosic Rosice (Nečasský)	Ruppau Roupov (Lada)
1	1_5	4_5	0_8	0_3	1_4	—	—	—	1_6	—	—	0_4	2_8	3_1	—
2	—	0_3	0_3	0_1	0_2	2_2	—	—	0_1	—	—	0_2	1_6	—	2_3
3	0_3	—	—	—	—	0_6	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	0_1	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	1_6	—	—	—	0_3	—	1_5	0_4	—	—	—
7	2_4	4_8	7_7	1_5	5_5	5_2	4_9	0_7	—	4_5	12_2	1_0	—	2_3	1_0
8	0_2	0_5	0_1	—	—	0_7	—	0_2	—	—	0_4	—	0_1	—	—
9	—	—	0_3	0_1	—	—	—	—	0_2	—	—	0_3	—	—	0_3
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_7	—	—
11	2_4	4_0	1_2	7_2	0_2	7_6	0_7	4_1	6_7	13_8	2_2	1_7	0_5	—	1_9
12	0_1	0_7	2_7	0_3	3_4	3_9	0_9	0_9	5_4	6_5	3_3	1_2	0_3	2_1	0_8
13	0_1	2_4	1_8	1_0	0_2	3_5	3_3	1_1	0_5	15_0	7_4	0_7	0_6	0_3	—
14	0_3	—	0_5	—	0_1	—	0_3	—	—	1_1	3_0	—	2_0	—	0_4
15	1_6	2_5	1_7	3_8	3_3	3_2	2_5	—	0_6	11_1	2_3	1_9	—	1_3	0_2
16	0_1	2_9	6_8	3_0	6_7	—	1_3	6_3	3_6	4_1	1_3	3_1	—	2_6	3_4
17	0_1	—	7_6	—	2_9	1_0	—	0_1	1_2	—	—	4_0	2_3	0_3	—
18	0_2	—	3_4	—	0_3	—	0_8	—	—	—	—	—	—	—	—
19	0_4	0_9	—	0_6	2_9	—	3_5	—	0_3	—	1_0	—	—	3_0	—
20	—	1_0	—	0_1	—	2_6	—	—	0_3	—	0_3	—	—	—	—
21	0_9	—	—	—	—	1_2	—	—	—	—	0_4	—	2_1	—	—
22	—	—	0_1	—	0_1	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	0_5	0_6	0_3	0_6	—	—	—	—	—	0_9	2_1	—	—	—
26	0_1	—	—	—	—	1_0	—	0_9	0_4	2_5	—	—	—	—	—
27	1_3	—	—	—	1_3	—	1_7	—	—	—	—	—	0_8	—	—
28	—	—	0_6	—	—	3_5	2_3	3_6	2_0	3_5	3_2	—	—	—	1_5
29	0_7	1_2	0_6	6_3	0_6	0_7	1_5	1_3	1_6	—	1_8	—	1_4	4_6	—
30	1_7	0_5	—	0_6	—	1_7	0_5	0_2	—	—	—	0_4	—	3_6	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	4_5	0_4	—	—	—	—
Summa Součet	14_5	26_8	37_1	25_8	31_1	38_6	25_8	18_7	25_4	66_2	41_8	18_7	15_5	23_0	11_9
Regtg. Dní dešt.	18	14	17	14	17	15	13	11	17	13	16	16	12	10	9

	Petrowic Petrovice (Kahsen)	Pičkowic Býčkovice (Schanske)	Prag Praha (Sterne. hrad.)	Přítočno Přítočno (Babenitzek)	Ptenin Ptenín (Horáček)	Radoschin Radošín (Schaffer)	Rapic Rapice (Zima)	Reichstadt Zákupy (Ladyt)	René Řenče (Busch)	Řendow Řendov (Villem)	Rothoujezd Oujezd Č. (Novotný)	Rothoujezd Oujezd Č. (Kalousa)	Ruppau Roupov (Dorl)	Sandau Žandov (Němec)	Sazena Sazená (Šlastný)
Summa Součet	33_8	18_9	22_9	29_5	32_3	21_4	20_4	27_1	27_8	22_6	28_1	24_3	18_4	28_2	30_2
Regtg. Dní dešt.	13	12	14	13	8	13	13	11	11	16	15	17	9	13	12

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc březen 1883.

Monatstag Den měsíce	Sandau Zandov (Grünek)	Schneeberg Sněžník (Liebert)	Schwarzbach Schwarzbach (Reiling)	Bensdorf Rvenice (Ehrenberg)	Skala Skála (Auerhaan)	Skalic B. Skalice Č. (Valenta)	Sloupno Sloupno (Hofmann)	Soběslau Soběslav (Kahle)	Stěchowitz Stěchovice (Paur)	Steinwasser Voda Kam. (Fischer)	Stropnitz Stropnice (Haag)	Stupčic Stupčice (Volkertitsch)	Swarow Svárov (Petrů)	Tábor Tábor (Hromádko)	Tass Domažlice (Weber)
1	—	—	—	1,7	0,3	1,4	—	0,6	0,9	—	—	0,7	1,0	1,4	1,0
2	2,7	—	—	—	0,3	—	—	—	0,1	—	—	—	—	1,4	—
3	—	—	1,7	—	—	0,3	—	2,0	—	—	2,0	0,7	—	—	0,1
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	4,3	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	0,3	—	1,0	—	—	0,1	—	—	—	—	—	—
7	4,3	4,6	1,0	4,6	6,3	2,5	—	9,3	2,5	2,6	5,6	1,0	1,5	1,7	0,2
8	2,3	1,6	—	0,1	—	—	—	—	0,1	—	2,4	1,0	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	1,5	—	—	—	1,6	—	—	—	—	—	—	2,5	—
11	3,3	0,7	—	0,6	0,4	1,0	3,3	1,4	3,9	0,5	2,3	1,6	6,4	2,0	7,0
12	1,0	6,0	4,3	1,2	1,3	4,3	2,5	0,3	0,1	—	—	0,3	1,0	1,7	3,1
13	4,2	12,0	—	2,1	2,7	1,8	—	—	0,3	0,2	1,7	0,7	—	2,0	—
14	0,3	1,2	—	0,3	0,7	0,4	2,3	0,3	0,1	0,1	1,3	2,4	—	0,6	0,1
15	0,4	0,6	3,3	7,5	4,3	3,2	2,0	1,7	3,4	1,4	—	2,0	2,2	—	4,0
16	3,4	11,2	4,0	3,7	0,6	6,3	1,5	—	3,1	0,7	—	2,2	6,5	—	5,5
17	—	—	—	—	—	5,3	—	—	1,7	2,6	—	0,7	—	—	1,2
18	—	—	—	0,6	2,0	—	1,7	1,2	0,1	—	—	—	—	1,5	—
19	—	1,4	—	0,6	2,2	3,2	—	0,7	1,4	0,7	2,3	0,5	—	0,5	—
20	1,8	—	—	—	0,2	—	—	—	—	0,4	—	0,6	1,0	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	—
22	—	0,5	3,6	—	0,1	—	—	0,6	0,2	—	2,3	—	0,2	—	—
23	—	—	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	0,6	—	—	—	0,6	—	—	—	—
25	0,3	1,4	—	—	0,3	—	—	—	0,2	—	—	—	0,6	—	—
26	—	—	—	—	0,5	0,6	—	0,3	0,2	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	1,4	0,4	—	3,3	0,0	—	—	1,6	—	1,5	—
28	—	2,6	3,5	2,3	2,3	—	0,6	0,2	0,4	4,4	—	—	2,3	—	1,1
29	4,0	2,1	1,2	0,2	4,3	—	0,6	0,5	0,6	0,4	0,3	0,5	2,3	0,1	—
30	0,5	1,7	—	0,4	0,2	0,6	—	—	1,0	—	0,6	0,4	1,1	0,1	—
31	—	2,5	—	—	1,1	—	—	—	—	0,3	—	—	—	—	—
Summa Součet	28,6	50,1	26,1	26,0	33,2	33,2	21,0	23,7	21,3	14,5	22,3	18,5	26,5	17,5	13,3
Regtg. Dní dešť.	13	15	10	15	20	15	11	14	21	12	11	16	12	14	10

	Schwarzthal Schwarzthal (Hoess)	Schweinitz Sviny Trh. (Farka)	Sendrasic Sendražice (Brabcek)	Skalic-Klein Skalice (Loos)	Slatin Slatiň (Pokorný)	Smitic Smilice (Goldmann)	Sonnberg Zumberk (Berger)	Steben Stebno (Pavlíček)	Stěm Střemy (Marek)	Strenic Strenice (Kožíšek)	Struhař Struhaře (Lauš)	Suhachitz Zubčice (Hegek)	Světlá Světlá (Seidler)	Tachlowic Tachlovice (Prášil)	Teschen Lieb. Děčín Lfb. (Schule, Škola)
Summa Součet	20,5	15,0	29,2	25,0	34,7	29,8	6,8	12,2	26,0	23,4	14,4	12,3	35,7	28,8	21,8
Regtg. Dní dešť.	10	10	12	10	12	16	10	9	11	10	11	12	19	13	14

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat März 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc březen 1883.

Monatstag Den měsíce	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa Součet	Regtg. Dni déšť.
Tepl Teplá (Vrba)	—	—	—	—	—	—	0,3	2,5	3,6	3,3	5,3	3,5	—	—	—	8,5	5,3	3,5	—	—	—	—	—	—	1,5	—	—	—	2,5	0,3	—	35,6	10
Thomas St. Sv. Tomáš (Kodler)	—	—	—	—	—	—	—	5,1	1,0	1,3	1,3	3,3	—	—	—	4,2	4,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,3	1,4	1,4	—	28,8	11
Türmitz Trmice (Drosda)	—	—	—	—	—	—	—	2,1	1,5	5,3	1,3	1,3	—	—	—	2,3	4,5	3,3	—	—	—	0,3	—	—	—	—	—	1,3	0,3	0,4	—	24,4	11
Turnau Turnov (Polikovský)	1,2	—	—	—	—	—	0,3	5,3	0,3	2,3	3,3	3,3	0,3	0,3	0,3	4,3	1,3	—	0,3	—	—	—	—	—	—	2,6	—	—	0,3	0,3	—	27,7	16
Unhošt Unhošt (Vokenílek)	0,3	—	—	—	—	—	4,6	—	—	8,3	2,6	2,6	0,3	0,3	0,3	5,3	4,6	0,3	0,3	—	—	—	—	—	—	0,3	—	—	0,3	0,3	—	36,6	12
Weisswasser Bělá (Černka)	—	—	—	—	—	—	0,3	6,3	0,3	5,3	5,3	3,3	4,3	4,3	3,3	4,3	2,3	1,3	0,3	—	—	—	—	—	—	0,3	—	—	0,3	0,3	0,3	43,3	15
Weleschin Velešín (Varreyn)	2,3	1,4	—	—	—	—	4,3	—	—	0,3	0,3	—	1,4	0,3	0,3	—	0,3	1,0	0,3	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	1,0	—	—	11,1	9
Wildenschwert Ústí n. O. (Sowák)	1,0	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	3,3	3,3	1,3	0,3	4	—	—	0,3	—	—	—	0,3	0,3	1,3	0,3	0,3	1,3	30,3	18
Winterberg Vimberk (Marzt)	3,3	1,3	1,3	—	—	—	1,3	1,3	0,3	1,3	1,3	2,3	4,3	1,3	1,3	2,3	1,3	—	—	2,3	—	0,3	—	—	—	1,3	1,3	2,3	0,3	1,3	—	29,1	18
Wittingau Třeboň (Krb)	1,3	1,3	0,3	—	—	—	0,3	—	—	0,3	—	—	0,3	0,3	0,3	—	2,3	0,3	—	—	1,3	—	—	—	—	—	0,3	—	0,3	—	—	12,1	12
Wlaschim Vlašim (Gabriel)	2,3	—	—	—	—	—	0,3	—	—	3,3	0,3	1,3	0,3	0,3	0,3	2,3	1,3	0,3	2,3	0,3	—	—	—	—	—	1,3	1,3	1,3	0,3	1,3	0,3	26,3	19
Wojetin Vojetín (Poisek)	5,3	—	—	—	—	—	—	3,3	3,3	3,3	3,3	5,3	3,3	3,3	5,3	4,3	1,3	3,3	0,3	0,3	—	—	—	—	—	7,3	0,3	3,3	—	—	—	47,3	15
Worlík Vorlík (Kubtes)	2,3	0,3	0,3	—	—	—	0,3	5,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	5,3	1,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	—	—	—	0,3	0,3	0,3	1,3	0,3	—	26,3	23
Zinnwald Cinwald (Honig)	—	—	—	—	—	—	6,3	6,3	—	5,3	6,3	6,3	3,3	3,3	3,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	—	—	—	—	—	—	—	—	6,3	6,3	2,3	43,3	10
Zlonic Zlonice (Kessl)	2,3	—	—	—	—	—	0,3	—	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,3	4,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	—	—	—	—	—	0,3	—	—	0,3	0,3	0,3	33,3	16
Weckelsdorf Teplice H. (Rheinhteh)	—	—	—	—	—	—	0,3	2,5	3,6	3,3	—	—	—	—	—	8,5	5,3	3,5	—	—	—	—	—	—	1,5	—	—	—	5,3	2,3	—	35,6	10
Wildstein Vilštein (Opolecký)	—	—	—	—	—	—	—	5,1	1,0	1,3	1,3	3,3	—	—	—	4,2	4,3	—	—	—	—	0,3	—	—	—	—	—	1,3	1,4	1,4	—	28,8	11
Winařic Vinařice (Fischer)	—	—	—	—	—	—	—	2,1	1,5	5,3	1,3	1,3	—	—	—	2,3	4,5	3,3	—	—	—	0,3	—	—	—	—	—	1,3	0,3	0,4	—	24,4	11
Wituna Vituna (Janka)	1,3	—	—	—	—	—	0,3	5,3	0,3	2,3	3,3	3,3	0,3	0,3	0,3	4,3	1,3	—	0,3	—	—	—	—	—	—	2,6	—	—	0,3	0,3	—	27,7	16
Wražkow Vražkov (Schetthauer)	0,3	—	—	—	—	—	4,6	—	—	8,3	2,6	2,6	0,3	0,3	0,3	5,3	4,6	0,3	0,3	—	—	—	—	—	—	0,3	—	—	0,3	0,3	—	36,6	12
Wřetowic Vřetovice (Čejka)	—	—	—	—	—	—	0,3	6,3	0,3	5,3	5,3	3,3	4,3	4,3	3,3	4,3	2,3	1,3	0,3	—	—	—	—	—	—	0,3	—	—	0,3	0,3	0,3	43,3	15
Wysoká Vysoká (Kalous)	2,3	1,4	—	—	—	—	4,3	—	—	0,3	0,3	—	1,4	0,3	0,3	—	0,3	1,0	0,3	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	1,0	—	—	11,1	9
Zderadín Zderadiny (Homolka)	1,0	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	3,3	3,3	1,3	0,3	4	—	—	0,3	—	—	—	0,3	0,3	1,3	0,3	0,3	1,3	30,3	18
Zeměch Zeměchy (Přewrátil)	3,3	1,3	1,3	—	—	—	1,3	1,3	0,3	1,3	1,3	2,3	4,3	1,3	1,3	2,3	1,3	—	—	2,3	—	0,3	—	—	—	1,3	1,3	2,3	0,3	1,3	—	29,1	18
Zwickau Cvikov (Geissler)	1,3	1,3	0,3	—	—	—	0,3	—	—	0,3	—	—	0,3	0,3	0,3	—	2,3	0,3	—	—	1,3	—	—	—	—	—	0,3	—	0,3	—	—	12,1	12
Zwoleňowes Zvoleňoves (Šimek)	2,3	—	—	—	—	—	0,3	—	—	3,3	0,3	1,3	0,3	0,3	0,3	2,3	1,3	0,3	2,3	0,3	—	—	—	—	—	1,3	1,3	1,3	0,3	1,3	0,3	26,3	19
Ždikau Gr. Ždikov V. (Knorre)	5,3	—	—	—	—	—	—	3,3	3,3	3,3	3,3	5,3	3,3	3,3	5,3	4,3	1,3	3,3	0,3	0,3	—	—	—	—	—	7,3	0,3	3,3	—	—	—	47,3	15
Želewčic Želevčice (Blašek)	2,3	0,3	0,3	—	—	—	0,3	5,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	5,3	1,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	—	—	—	0,3	0,3	0,3	1,3	0,3	—	26,3	23
Žerčic Žerčice (Hoffmann)	—	—	—	—	—	—	6,3	6,3	—	5,3	6,3	6,3	3,3	3,3	3,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	—	—	—	—	—	—	—	—	6,3	6,3	2,3	43,3	10
Žichowic Žichovice (Prill)	2,3	—	—	—	—	—	0,3	—	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,3	4,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	—	—	—	—	—	0,3	—	—	0,3	0,3	0,3	33,3	16

Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc duben 1883.

Monatstag Den měsíce	Aicha B. Dub Český (Schiller)	Annaberg-Kalk Kvilda (Kalik)	Beneschau Benešov (Kurtz)	Bezno Bezno (Brejcha)	Bilin Bílina (Seeman)	Bistrau Bistrá (Krejčík)	Brannau Broumov (Čvrtnicka)	Brüx Dobrá Voda (Rank)	Buchers Pachéř (Pleschek)	Buchwald Bučina (Matauschek)	Budweis Budějovice (Schlesinger)	Chotzen Choceň (Hadrys)	Chrbina Chrbina (Hoffmann)	Christianburg Kristianburk (Czech)	Chrudim Chrudim (Bernhard)
1	—	—	1_2	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	1_4	—	0_2	0_1	—	0_5	1_2	—	—	0_1	—	—	—	2_0	0_1
6	—	5_2	—	—	—	—	0_2	5_7	—	—	—	—	—	1_1	0_1
7	1_6	8_4	3_1	1_1	0_4	—	0_2	1_2	4_3	5_0	2_7	—	2_9	4_2	1_1
8	—	—	0_1	—	0_6	—	0_4	1_3	5_3	1_6	0_9	0_6	—	1_7	0_1
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_3	—	—	—	—
10	3_0	—	—	—	—	—	—	1_7	—	—	1_1	—	—	—	—
11	—	10_3	1_5	2_6	1_6	0_5	3_2	16_0	13_7	5_5	-	1_3	3_2	2_3	0_7
12	—	6_5	—	—	—	1_6	1_4	8_0	8_2	1_6	—	0_4	—	—	1_4
13	—	3_2	—	—	—	—	—	3_1	—	0_1	1_5	—	—	—	0_2
14	—	6_1	—	3_2	—	1_9	0_5	—	1_7	1_0	—	—	—	—	0_2
15	—	3_2	0_1	—	—	—	—	—	1_3	1_5	—	—	—	—	0_1
16	2_1	—	—	—	—	—	—	1_3	—	0_1	—	—	—	—	—
17	—	3_5	2_2	1_1	0_1	0_7	2_2	—	—	1_6	—	2_1	—	3_6	2_6
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	8_2	0_6	0_2	—	0_6	3_6	4_7	2_6	1_6	—	0_2	2_5	0_3	1_2
22	0_2	5_7	0_3	—	0_6	1_6	1_6	—	3_6	3_0	2_6	—	—	0_5	1_6
23	0_6	—	2_6	—	0_1	0_2	3_0	—	1_2	0_6	—	0_6	0_6	7_7	0_4
24	—	—	—	0_2	1_5	—	0_6	—	—	0_3	—	—	0_6	2_7	0_1
25	13_6	—	—	—	1_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	1_7 !	—	1_4	10_5	—	6_2	2_6	—	—	—	—	3_7	2_1	6_3	8_2
27	—	—	4_7	0_3	—	0_1	2_2	—	—	—	—	1_4	1_2	5_7	8_1
28	—	1_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
29	0_1	0_3	—	—	—	—	—	—	—	6_5	—	—	—	—	0_2
30	—	0_6	1_2	—	0_1	0_4	—	—	2_7	1_6	—	—	—	0_2	0_6
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	24_6	62_6	19_6	19_6	6_6	15_3	23_5	42_6	48_2	29_7	11_4	10_5	13_7	38_7	27_8
Regtg. Dni dešť.	9	13	13	9	9	12	14	9	11	16	6	8	7	13	22

	Althütten Huť St. (Rosshal)	Beneschau Benešov (Schlattauer)	Bergreichenstein Kašperské H. (Weber)	Betkovic U. Betkovice D. (Rychnovský)	Bezno Bezno (Šimon)	Biela Bělá (Benesky)	Bilichov Bilichov (Hájek)	Bistrau Bistré (Wolf)	Bodenbach Podmokly (Beidl)	Bohnau Banín (Pretschek)	Branna Branná (Bohmisch)	Brantow Brantov (Harrisch)	Brenn Brenná (Müller)	Breskowic Břeskovice (Pasal)	Brewnow Břevnov (Kutzer)
Summa Součet	17_2	14_4	34_6	11_9	20_4	26_3	11_7	14_1	19_9	14_6	19_3	19_6	15_9	18_3	13_9
Regtg. Dni dešť.	12	9	12	3	7	8	8	13	10	12	8	10	8	7	8

(! Bedeutet hier ein Gewitter.) (! Znamená tu bouřka.)

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc duben 1883.

Monatstag Den měsíce	Čáslau Čáslav (Kuttenberg)	Černilow Černilov (Prima)	Černowic Černovice (Hanka)	Čestín Čestín (Bohm)	Deutschbrod Brod Německ. (Dašek)	Dobřan Dobřany (Obst)	Eisenberg Eisenberk (Meixner)	Eisenstein Eisenstein (Vrtiss)	Friedrichsthal Bedřichov (Kinzel)	Graslitz Kraslice (Hauder)	Gratzen Nové Hrady (Krauss)	Grossburglitz Vlašťov (Prokůpek)	Grossmergthal Grossmergthal (Wanek)	Grulich Králíky (Holub)	Habr Habr (Hambock)
1	1₁	—	—	1₁	0₈	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1₄
2	—	—	0₁	—	0₂	—	—	—	—	—	—	—	0₁.	—	0₂
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	0₂	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	0₂	1₂	0₂	0₁	—	—	—	3₄.::	0₇	3₆	—	0₄	0₃	—
6	—	—	—	—	—	—	1₅	—	0₁	—	0₃.	—	—	—	—
7	0₂.	—	3₀.	0₄.	1₅.	—	—	4₀.	0₄	3₂.::	4₂.	—	1₉.	0₂	3₁.
8	0₁.	—	0₃.	0₃.	—	—	—	0₅.	0₇.	—	2₂	—	0₂.	—	0₂.
9	—	—	0₂.	—	—	—	—	—	0₁	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0₄	—	—	—	—
11	4₇	3₉	1₂	0₄	0₉	—	2₅	1⁰⁰	3₂.	3₃.	11₉.	1₀	1₉	—	5₆.::
12	1₃	0₁	2₁.::	3₅	0₂	—	0₃	—	0₂	0₁.	5₂.	1₄	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0₅.	—	—	0₂	—
14	—	—	—	0₃	0₅.	—	—	—	0₁	—	0₂	—	—	0₃.	0₄
15	—	—	0₆.	—	—	—	—	—	—	—	0₅	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0₄	—	—	—	—
17	1₈	0₈	1₅	1₇	0₆	—	—	5₂	0₉	2₁	—	0₇	1₄	—	3₅
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0₂
21	0₇.	0₂	—	3₀.	—	8₂.	—	—	5₆.	—	0₁	—	0₃.	—	3₄.
22	7₆.::	0₅	1₉.	0₉.	0₅.::	2₀.	—	—	4₅.	—	1₆.	0₇	4₀	0₉.::	0₁.
23	0₄.::	0₇.	0₇.	0₄.	0₃.::	—	3₀.	—	3₅.	—	—	0₂	5₇	—	—
24	—	0₃.	—	0₁.	—	—	—	—	—	—	—	—	0₂	—	—
25	—	—	1₂	—	—	—	0₇.	—	—	—	—	—	—	—	—
26	5₂	9₄	1₁	1₀	6₀	10₀	4₂.	—	30₂	4₆.::	—	11₂	8₆	2₅	4₉
27	3₂ !	4₁ !	—	1₂	0₈	—	—	—	1₇	—	—	3₅	0₇	—	1₂
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1₃	—	—	—	—
30	0₅	—	1₀	0₂	—	—	—	3₀	3₅	—	0₂	—	—	—	1₁
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	27₁	20₄	16₁	15₇	12₅	20₃	12₅	13₇	58₃	14₂	33₆	18₈	32₂	4₄	25₃
Regtg. Dni dešť.	12	10	14	15	12	3	7	5	15	6	15	7	12	6	13

	Budenic Budenice (Beddies)	Bušťěhrad Bušťěhrad (Woltsch)	Bzy Bzy (Radner)	Citow Citov (Rosenzweig)	Chabeřic Chabeřice (Otto)	Chotěborek Chotěborky (Wagenknecht)	Chrastenic Chrastenice (Barcsikovsky)	Dobran Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Hartwich)	Dobrai-Klein Dobrá M. (Zahlbrecht)	Dřín Dřín (Schindelář)	Dymokur Dymokury (Reimer)	Eger Cheb (Steinhauser)	Fünfhunden Pětipsy (Hodek)	Geltschhäuser Geič (Pybora)
Summa Součet	7₄	16₅	5₁	15₉	14₀	24₅	13₀	13₄	11₂	8₆	0₄	15₉	13₁	10₅	21₆
Regtg. Dni dešť.	14	9	4	4	9	6	8	8	4	4	1?	6	6	6	5

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc duben 1883.

Monatstag Den měsíce	Heidedörfel Heidedörfel (Rodlitz)	Hlinsko Hlinsko (Reresch)	Horažďowic Horažďovice (Knau)	Hořehowes Hořehůvek (Kunak)	Hořowic Hořovice (Bejdy)	Hostiwic Hostivice (Chlum)	Hracholusk Hracholusky (Baerwalf)	Jasená Jasená (Citmuky)	Jičín Jičín (Trübau)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Bösmal)	Kaaden Kadaň (Schaadau)	Kacow Kácov (Prochazka)	Kaltenbach Nové Hutě (Schwarzfeld)	Kamaik Kamýk (Wasek)	Kamnitz B. Kamenice Č. (Pompe)
1	—	—	—	—	—	0_4	0_2	—	0_5	—	—	1_1	—	—	0_3
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	3_0	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—	—	—	0_9
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	0_5	1_5	8_5	—	3_6	2_5	1_2	—	0_9	3_0	2_7	1_5	8_1	1_7	0_2
8	—	—	0_1	—	—	0_3	—	—	—	—	—	0_1	2_1	—	1_9
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	5_7	—	2_0	4_0	4_6	2_7	3_0	3_0	0_6	2_3	—	0_6	2_6	0_3	3_5
12	—	3_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	0_3	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	0_1	—	—	0_3	—	—	—	2_7	—	0_3	2_3	1_0	—
15	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_8	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	1_5	2_3	0_3	—	1_0	3_0	2_3	1_0	0_7	—	—	1_4	2_0	—	1_3
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	2_8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	0_1	0_4	—	—	—	—	3_2	0_3	—	—
22	—	2_5	0_3	—	1_5	—	—	—	—	—	—	4_2	6_1	—	2_7
23	1_4	—	0_3	—	—	1_8	2_7	0_5	—	—	—	0_3	0_5	1_1	2_5
24	0_8	—	—	—	0_4	1_5	3_6	1_0	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	11_5	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—
26	14_4	4_3	0_3	4_0	1_7	2_1	1_7	3_6	8_4	9_2	6_4	0_3	—	—	—
27	—	—	—	—	—	0_1	1_5	3_7	2_6	—	—	1_4	—	0_1	10_1
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	3_2	—	0_1	—	0_4	—	—	—	0_5	1_2	6_3	0_3	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	24_2	16_6	16_3	22_2	14_1	15_0	17_2	12_8	15_4	17_1	9_8	16_2	33_9	5_5	23_6
Regtg. Dní déšť.	6	6	10	4	7	11	10	6	8	4	3	13	11	6	10

	Georgsberg Křp (Prelaid)	Granitz Hranice (Wegscheider)	Grosshorka Velké Horky (Hermsmann)	Hochpetsch Bečov (Wittich)	Holoblaw Holoblavy (Kosak)	Holoblaw Holoblavy (Kost)	Holous Holousy (Hermsmann)	Hořelic Hořelice (Schinek)	Hospozin Hospozin (Chocholoubek)	Hostiwic Hostivice (Hacker)	Hradischt Hradiště (Mokrs)	Jenč Jenec (Hochleitner)	Jesin Jesín (Pacalus)	Jetow Jetov (Gayer)	Johnsdorf Janovice (Knittel)
Summa Součet	16_3	22_8	12_8	2_0	11_7	16_5	14_7	14_3	9_6	15_4	13_9	20_0	3_1	8_8	23_1
Regtg. Dní déšť.	5	7	6	1?	7	4	5	9	9	12	5	8	2	4	22

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc duben 1883.

Monatstag Den měsíce	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa Součet	Regtg. Dni déšť.	Summa Součet	Regtg. Dni déšť.
Kbel Kbely (Kbel)	0,0						7,0				3,0				1,0		0,0						0,3			0,4						17,3	10	99,6	13
Klattau Klatovy (Holpot)							0,4				5,0				0,0						1,1				0,1				4,1			16,3	7	17,4	10
Kleinbocken Bukovina M. (Kachler)							3,0				3,0						0,0						1,2		0,7							20,3	7	10,7	12
Koleč Koleč (Sport)							2,0				8,0						1,0						1,1		0,1	1,1						11,1	8	11,1	8
Kolín Kolín (Pottlek)	0,0						1,0				1,5	0,0					2,0				0,0		3,0		0,0	0,8				0,0		19,0	12	9,1	3
Kostelec A. Kostelec n. O. (Tytl)											0,5						6,0									5,0						13,1	6	8,4	10
Kroaporitschen Pořící Červ. (Smetana)							7,0				1,5										0,7		0,7		1,0							22,2	6	7,4	12
Krumau Krumlov (Hosslager)							8,1,0				2,1				4,1						0,1		0,1		0,3							30,4	10	8,4	8
Kukus Kukus (Neumann)															0,0		0,0				0,0		0,0		0,0	1,1						13,3	9	7,1	4
Kulm Chlum (Prochaska)							0,1,0																3,3									15,3	7	16,3	10
Kupferberg Kupferberk (Kejř)							5,9,0				14,6,0						10,3						20,0		11,1,0							97,1	8	11,7	5
Lana Lana (Seemann)							8,0				2,1				0,0		0,1				2,0		0,0		1,1							14,6	9	5,1	3
Laučeň Loučeň (Strejček)	0,0										3,1				0,0		1,1								12,0							18,1	6	12,5	8
Laun Louny (Kura)							2,0				3,1				1,1								0,0		1,1							9,4	5	10,4	3
Leitomyschl Litomyšl (Vajrauch)								1,1			0,0				2,1						0,0		0,1		3,2					0,0		12,5	10	8,1	8

	Summa Součet	Regtg. Dni déšť.
Kaplitz Kaplice (Sandpek)	99,6	13
Kbel Kbely (Hlk)	17,4	10
Kosten Košťov (Peters)	10,7	12
Křowitz Křovice (Schaffer)	11,1	8
Kuran Korouhev (Hejtmánek)	9,1	3
Kuteslawitz Chudoslavice (Kraus)	8,4	10
Laubendorf Limberk (Janisch)	7,4	12
Leitmeritz Litoměřice (Maschek)	8,4	8
Lichtenau Lichkov (Sperling)	7,1	4
Lidic Lidice (Strůček)	16,3	10
Litowic Litovice (Mulač)	11,7	5
Lobositz Lovosice (Hanamann)	5,1	3
Marschgrafen Marschgrafen (Popp)	12,5	8
Merklin Merklin (Brunner)	10,4	3
Minkowic Minkovice (Daneš)	8,1	8

Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc duben 1883.

Monatstag Den měsíce	Liběan Libčany (Wiskow)	Maader Mádr (Bartsch)	Mies Stříbro (Tachauerky)	Miličin Miličín (Theusing)	Moldautein Týn n. V. (Bechel)	Nepomuk Nepomuk (Bergka)	Neuhaus Hradec Jind. (Bobakh)	Neustadt Neustadt (Passaer)	Neuwelt Nový Svět (Bartelmeky)	Oesau Sobínov (Přibeda)	Pacov Pacov (Bartsch)	Pardubic Pardubice (Born)	Petrowic Petrovice (Bartsch)	Pilgram Pelhřimov (Mallmeda)	Pilsen Plzeň (Upmann)
1	—	—	—	1,°	—	—	2,°	2,6	—	—	5,1	0,3	0,3	2,0	0,1
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	0,3	0,3	—	—	0,1	—	—	0,1	—	0,3	—	—
6	—	5,°	—	—	—	—	—	0,°	—	—	0,1::	—	—	—	—
7	—	3,°	6,°	3,°	2,°	6,°	4,°	2,°	2,°	4,°	1,1::	—	2,°	3,°	1,°
8	—	—	—	0,°	0,°	0,°	1,°	0,°	1,1	1,°	1,2::	—	0,°	—	—
9	—	—	—	—	0,°	—	0,°	—	—	1,°	—	—	—	—	—
10	1,1	1,°	—	—	—	—	1,°	0,°	—	—	—	—	—	1,1	—
11	1,2	0,°	—	1,4	1,1	2,3	2,°	3,°	0,°	9,°	0,2	1,2	4,6	4,°	5,°::
12	—	0,°	—	—	—	0,2	2,°	1,°	0,°	1,°	0,2	1,1	—	—	—
13	—	0,1°	—	—	—	—	—	—	—	0,7°	—	—	—	—	—
14	—	—	—	1,°::	1,1°	0,4	1,6	—	—	1,1°	1,5	—	2,2	—	—
15	—	—	—	0,2	—	2,°::	—	—	—	—	1,1	—	0,2	—	—
16	—	1,°::	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2	—	—	—	—
17	0,2	—	—	2,2	1,2	0,6	2,1	2,7	1,1	1,5	—	1,4	1,1	1,5	0,1
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	0,°	—	—	—	—	—	—	—	—	0,5	—	0,1	—	—
21	—	1,°	—	3,°	1,°	—	—	0,°	6,°	—	0,2	—	—	—	—
22	1,°	0,°	—	1,°	4,2	0,°	1,3	2,°	2,°	3,°	1,°::	—	—	2,6	—
23	—	0,°	—	1,7°::	—	1,°	—	6,°	1,°	—	0,2	0,2	—	—	—
24	0,2	—	1,2	—	—	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	0,2	0,2	3,1	1,7	—	—	0,1°::	—	0,°	—	—
26	11,6	—	1,2	1,4	—	0,2°::	—	6,2	2,0	—	0,2	6,4	0,7°	1,2	0,1
27	0,4	—	—	—	0,4	—	0,1	0,3	2,1	—	—	1,2	4,6°	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	0,7	5,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,2	0,2	—	—
30	—	3,2	—	1,4	0,2	1,6	—	—	0,2	3,2	—	0,1	0,2	—	0,1
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	18,4	23,4	9,2	20,0	15,2	17,2	22,3	31,4	24,3	27,6	15,1	13,2	19,1	17,4	6,0
Regtg. Dni déš.	8	13	3	13	12	13	12	15	12	10	16	9	14	7	6

	Mireschowic Mirešovice (Karbus)	Mühlörzen Milétnko (Schmelowsky)	Nassaberg Naseerky (Domis)	Neugrund Neugrund (Mikš)	Neuhütte Neuhütte (Semmer)	Nezdic Nezdice (Weimann)	Nezdic Nezdice (Dauda)	Neznašow Neznášov (Hank)	Niedergrund Niedergrund (Radiel)	Obererlitz Orlice Horní (Prause)	Oberlichtenwald Lichtenwald H. (Dauphin)	Obermohrau Morava Horní (Blau)	Oberpolitz Palič Horní (Králik)	Pelestrow Pelestro (Rosskow)	Perue Perue (Gold)
Summa Součet	9,1	29,0	12,7	21,0	43,2	15,4	19,9	17,3	22,2	14,1	44,5	22,9	15,0	6,7	9,4
Regtg. Dni déš.	6	10	6	11	13	3	6	6	12	6	12	12	9	4	8

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc duben 1883.

Monatstag Den měsíce	Pisek Písek (Neuern)	Ploschkowic Ploškovice (Palmsein)	Polic Police (Rejm)	Prag Praha (Bredeifeld)	Přepych Přepychy (Pieser)	Přibram Příbram (Lang)	Paát Padě (Wenser)	Rabenstein Rabštejn (Beyer)	Rakonitz Rakovník (Pekonn)	Reitzenhain Reitzenhain (Hasl)	Rohrsdorf Rohrsdorf (Deuke)	Rokycan Rokycany (Czerz)	Rosenberg Rožmberk Rebter)	Rosic Rosice (Rositzsky)	Ruppau Roupov (Lotz)
1	1,5	—	—	0,6	—	—	—	—	0,3	—	—	1,4	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	0,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	0,3	—	0,6°	—	—	1,3	0,3	—	—	—	—	—	1,6	0,4	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,9	2,0°	—	—	—	—
7	3,3°::	0,7	0,1°	1,8	—	3,4°	1,8°	3,1	2,0°::	0,5	0,1°	3,3°	1,2°	—	8,7°
8	0,3°	—	—	—	—	—	0,2°	0,2	—	—	—	1,2°	—	—	—
9	—	—	0,4°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	1,3	—	—	—	—	2,2	—	—	—	—	—	—	—
11	1,5	1,6	—	2,3	—	2,2	0,4	0,2	2,7	8,3°	2,3°::	3,1	—	—	4,6°
12	—	—	1,7°	—	3,4°	—	0,3	—	—	—	0,2	0,3°::	1,3	1,2	—
13	—	—	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,3	0,4	—
14	2,3	—	—	2,0	0,2	0,7	—	—	1,6	—	—	—	—	—	—
15	2,0°::	—	—	—	—	—	—	1,7	0,5	—	—	1,3	2,7°	—	—
16	—	—	1,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	1,1	0,3	0,2	1,7	1,3	—	1,8	—	1,7	—	1,4	—	0,6	3,0	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	0,2	—	2,3°::	—	—	—	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—
21	0,1°	—	2,3	—	0,3	—	3,0°	1,2	—	—	—	—	—	—	—
22	0,3	—	0,3°	—	—	—	3,3°	0,6	0,1	5,4°	3,3°::	—	—	—	—
23	2,2°::	0,3	1,5	0,2	0,3°	3,5	—	0,3	1,3	10,3°	4,1°::	3,4°	—	—	—
24	0,1	—	—	1,2	—	—	—	—	0,2	5,5°	0,7	—	—	—	—
25	—	—	4,2	—	—	—	—	1,3	—	—	0,7	1,7	—	—	—
26	—	3,2	4,2	1,3	6,3	—	1,3	0,3	2,4	8,0°	11,3	—	—	4,3	2,3
27	—	4,6	—	1,3	5,2	—	1,2	—	2,3	3,2°::	—	—	—	3,2	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	0,3	—	—	—	—	2,0	1,1	—	—	0,4	0,3	—	6,3	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	17,5	11,7	23,2	13,0	19,1	13,0	15,5	12,0	17,0	42,2	28,3	16,3	14,3	13,1	16,2
Regtg. Dni dešť.	14	6	15	9	7	6	12	9	11	10	11	8	7	6	3

	Petrowic Petrovice (Kahan)	Pičkowic Býčkovice (Jakoubka)	Prag Praha (Sternw. Intzd.)	Přtočno Přtočno (Bubentsch)	Ptenín Ptenín (Berdich)	Radoschin Radošín (Schaffer)	Rapic Rapice (Zima)	Reichstadt Zákupy (Ladyt)	René Renče (Stach)	Řendow Řendov (Villem)	Rothenjezd Ujezd Č. (Morawy)	Rothenjezd Ujezd Č. (Kahuše)	Ruppau Roupov (Dark)	Sandau Zandov (Němec)	Sazena Sazená (Kasny)
Summa Součet	19,3	10,3	8,7	19,4	7,3	—	10,5	16,1	12,3	12,4	14,7	15,6	15,3	20,3	12,1
Regtg. Dni dešť.	8	8	8	9	2?	—	9	4	5	10	10	7	3	8	8

Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc duben 1883.

Monatstag Den měsíce	Sandau Zandov (Ostrolitz)	Schneeberg Sněžník (Lieben)	Schwarzbach Schwarzbach (Bolitzg)	Seestadtl Kvenice (Ehrenberg)	Skala Skála (Aschenau)	Skalic B. Skalice Č. (Valeschau)	Sloupno Sloupno (Hofmann)	Sobčslau Sobčslav (Kahla)	Stěchowitz Stěchovice (Pasr)	Steinwasser Voda Kam. (Pascher)	Stropnitz Stropnice (Haag)	Stupčic Stupčice (Valkartitzky)	Swarow Svárov (Petrak)	Tabor Tábor (Hromadko)	Tass Domašlice (Weber)
1	—	—	—	0_{0}	—	1_{4}	—	—	2_{1}	0_{3}	0_{2}	0_{6}	—	1_{0}	—
2	—	0_{3}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_{3}	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	0_{6}	—	—	0_{1}	—	—	—	0_{1}	—	1_{7}	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	2_{7}	4_{3}	4_{5}	0_{2}	2_{0}	—	—	—	3_{6}	2_{8}	4_{6}	—	1_{5}	2_{5}	5_{1}
8	0_{1}	0_{4}	3_{0}	1_{7}	0_{5}	—	—	2_{9}	—	0_{1}	1_{1}	—	—	0_{1}	0_{2}
9	—	—	—	—	0_{1}	—	—	0_{7}	—	—	1_{3}	—	—	—	—
10	3_{4}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	3_{4}	—	0_{4}	0_{7}	—	1_{6}	2_{9}	6_{1}	2_{0}	13_{2}	1_{9}	4_{0}	0_{2}	3_{3}
12	—	—	2_{3}	—	1_{1}	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	1_{0}	—	—	—	—	—	—	—	6_{7}	—	—	—	—
14	—	—	—	—	0_{4}	—	—	—	0_{3}	—	2_{3}	0_{3}	—	0_{4}	—
15	—	—	—	—	0_{5}	—	—	—	—	—	1_{2}	—	—	—	—
16	—	—	0_{2}	—	—	—	—	0_{9}	—	—	—	—	—	0_{1}	—
17	0_{6}	4_{2}	—	—	2_{4}	—	0_{8}	0_{7}	2_{3}	0_{1}	0_{5}	1_{9}	2_{2}	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_{4}	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{1}	—	—
21	1_{4}	—	0_{3}	—	1_{5}	0_{1}	—	1_{7}	0_{1}	—	—	1_{8}	—	2_{1}	—
22	1_{8}	4_{3}	0_{3}	—	0_{4}	1_{1}	—	1_{0}	0_{6}	—	4_{3}	1_{9}	0_{3}	0_{6}	0_{3}
23	—	14_{3}	—	2_{1}	2_{3}	1_{5}	—	3_{6}	0_{2}	0_{4}	0_{5}	2_{0}	1_{3}	0_{3}	4_{3}
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_{1}	—	—	1_{1}	—	—
25	—	1_{3}	—	0_{5}	0_{2}	—	—	—	1_{9}	—	—	—	—	—	1_{5}
26	10_{1}	12_{4}	—	1_{6}	4_{4}	5_{3}	9_{2}	0_{4}	—	1_{4}	—	1_{3}	2_{2}	1_{4}	—
27	1_{6}	4_{5}	—	1_{9}	0_{1}	0_{7}	3_{0}	0_{6}	0_{1}	4_{1}	—	—	1_{0}	0_{3}	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	0_{6}	10_{0}	—	1_{3}	—	—	—	0_{5}	—	2_{2}	1_{5}	—	0_{9}	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	21_{7}	51_{9}	21_{5}	9_{2}	18_{3}	10_{8}	14_{6}	15_{4}	18_{1}	11_{3}	39_{0}	16_{2}	14_{0}	12_{0}	15_{4}
Regtg. Dni dešť.	8	12	8	8	16	6	4	10	12	9	13	10	9	13	6

	Schwarzthal Schwarzthal (House)	Schweinitz Sviny Trb. (Parka)	Sendražic Sendražice (Svoboda)	Skalic-Klein Skalice (Loos)	Slatin Slatin (Pokorny)	Smilic Smilice (Goldmann)	Sonnberg Zumberk (Burger)	Stehen Stebno (Pavlíček)	Stěmy Stěmy (Marek)	Strenic Strenice (Kodiček)	Strnhaf Strnhafe (Lauf)	Subschitz Zubčice (Hlavek)	Světlá Světlá (Seidler)	Tachlowic Tachlovice (Prill)	Tetschen Lieb. Děčín Lib. (Schiek, Skala)
Summa Součet	11_{9}	18_{9}	12_{5}	14_{0}	12_{2}	15_{9}	23_{2}	10_{1}	11_{7}	20_{2}	12_{6}	24_{4}	13_{1}	14_{0}	20_{4}
Regtg. Dni dešť.	5	8	8	7	11	10	7	7	5	8	7	14	9	9	8

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat April 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc duben 1883.

Monatstag Den měsíce	Teplitz Teplá (Teplitz)	Thomas St. Tomáš (Becken)	Trmalic Trmalice (Deutsch)	Turnau Turnov (Politowsky)	Unhošt Unhošť (Vokolitzka)	Weisswasser Bělá (Eretka)	Welechin Veletín (Tannwald)	Wildenschwert Ústí n. O. (Hawlik)	Winterberg Vimberk (Mertz)	Wittingau Třeboň (Erb)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wojetin Vojetín (Potesch)	Worlik Vorlík (Kubes)	Zinnwald Cínwald (Reuter)	Zlonic Zlonice (Kosel)
1	—	—	0_4	0_3	—	1_6	—	0_1	—	—	1_4	—	—	—	0_3
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	3_2	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	1_5	—	—	—	0_5	—	1_2	0_3	—	—	2_5	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—
7	2_6	0_3	2_3	1_5	2_2	1_3	5_1	0_1	8_5	0_4	2_3	—	4_0	2_1	2_6
8	0_2	1_4	—	—	—	0_2	1_6	0_1	1_4	0_4	0_3	—	—	—	0_3
9	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	0_7	—	—	—	—	—
10	1_3	—	—	—	—	—	—	—	2_4	—	—	—	—	—	—
11	—	3_6	2_3	2_6	2_4	5_1	3_1	1_1	—	2_3	0_4	2_6	2_3	—	2_0
12	—	—	—	—	2_4	—	—	—	—	0_6	1_4	—	—	—	—
13	—	0_6	—	—	—	—	—	—	1_5	—	0_1	—	—	—	—
14	—	1_4	—	0_4	—	—	4_6	—	5_4	6_7	0_1	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	1_4	—	—	2_7	—	0_3	—	—	0_1
16	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	1_2	—	—
17	—	1_2	—	1_1	3_0	1_1	—	1_7	—	0_3	2_6	0_6	—	—	1_7
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	0_3	—	—
21	—	—	—	—	1_0	0_4	—	0_2	—	—	4_3	0_7	—	—	0_2
22	—	—	—	—	1_0	0_3	5_0	0_4	4_3	—	2_9	—	0_2	1_2	0_1
23	—	—	—	—	1_2	0_1	1_3	—	5_3	—	1_4	—	5_0	2_6	1_4
24	—	—	3_2	—	0_3	1_0	—	—	—	—	—	0_4	—	0_3	1_0
25	—	—	—	—	—	3_1	—	—	—	2_2	—	0_4	—	1_0	0_3
26	6_3	—	2_3	12_4	2_6	10_2	—	4_0	—	—	0_4	8_4	—	5_1	0_7
27	—	—	0_5	0_3	1_4	1_1	—	—	—	0_7	0_3	9_0	—	0_1	1_3
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	0_3	0_2	—	—	—	—	—	—
30	—	0_4	—	—	—	0_3	4_3	—	0_1	—	0_3	—	0_7	—	0_1
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	10_7	9_3	11_7	20_3	18_2	25_3	27_3	9_2	29_3	18_1	20_1	23_4	14_7	18_7	12_3
Regtg. Dni dešť.	4	7	6	10	10	13	9	10	11	11	16	9	8	9	14

	Weckelsdorf Teplice H. (Ebenhoch)	Wildstein Vilštejn (Opolensky)	Winařic Vinařice (Fischer)	Witana Vitana (Janka)	Wrážkow Vrážkov (Schattmayer)	Wtěrowic Vtěrovice (Čejka)	Wysoká Vysoká (Klaus)	Zderadin Zderadiny (Homolka)	Zeměch Zeměchy (Prerradl)	Zwičkau Cvikov (Ostaler)	Zwolenowes Zvolenoves (Simek)	Zdikau Gr. Zdikov V. (Knorr)	Želewčic Želevčice (Blažek)	Žerčic Žerčice (Hoffmann)	Žichowic Žichovice (Prill)
Summa Součet	23_3	15_1	4_3	14_7	12_3	15_1	7_4	19_0	9_3	21_1	6_1	16_3	10_7	22_0	20_3
Regtg. Dni dešť.	12	4	3	5	8	10	3	13	5	7	3	4	10	5	12

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc květen 1883.

Monatstag Den měsíce	Aicha, B. Dub Český (Bechiner)	Aussergefild Kvilda (Krelik)	Beneschau Benešov (Kurka)	Bezno Bezno (Svejnar)	Bilin Bílina (Zenner)	Bistran Bistré (Krýpin)	Braunau Broumov (Chvojenka)	Brhanl Dobrá Voda (Raab)	Buchers Puchýř (Pleschek)	Buchwald Bučina (Matauschka)	Budweis Budějovice (Bobdzharsky)	Chotsen Choceň (Hadrys)	Chrbina Chrbina (Schaupka)	Christianburg Kristianburk (Czech)	Chrudim Chrudim (Bernhard)
1	1_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	8_7	—	—	—	—	—	—
3	1_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	0_1
4	1_0	1_7	0_3	0_7	—	7_7	1_2 !	—	—	0_2	—	1_2	1_0	0_1	0_2
5	—	—	6_3 !	**10**$_4$	0_5	0_4	6_2	6_3 !	5_8 !	—	—	—	**14**$_5$	0_2	0_3
6	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	0_1
7	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—
8	4_5 !	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	0_5	—	0_2 !	—	2_0	—	—	2_1	—	—	**4**$_9$	—	—	3_2	—
10	1_2	10_2	1_6	—	0_1	—	—	—	—	—	2_0	—	—	0_9	—
11	0_3	8_6°	1_7	1_5	**7**$_0$	6_4	3_9	—	—	**8**$_0$	—	2_3	2_5	7_7°	6_2
12	8_4	—	—	—	0_9	5_3	—	—	—	4_5°	—	—	—	2_7°	0_1
13	—	—	**6**$_8$	5_0	0_6	—	8_2	6_3	4_5	7_5	—	3_2	1_9	0_4°	3_6
14	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	0_1
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	0_3	3_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	0_1	—	—	—	—	**2**$_3$	—	8_0 !	0_2 !	—	—	0_1	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	0_7	0_1	—	0_4	—	—	0_1
19	14_2	4_7	3_5	—	—	—	2_9	0_4	4_5	—	—	3_5	—	0_5	3_6
20	**19**$_7$	—	3_1	5_2	0_3	8_3	2_1	3_0	—	5_3	0_7	4_2	3_2	**12**$_0$	3_4
21	7_3	1_5°	0_5	1_5	0_6	2_5	**11**$_4$	—	—	0_1	—	2_3	1_7	9_1	0_6
22	0_2	—	0_2	—	0_3	3_2	1_9	—	—	1_5°	1_2	3_5	—	5_4	3_1
23	3_2	—	0_1	—	0_1	0_3	2_3	1_2	—	—	—	2_0	—	3_5	0_1
24	2_2	—	3_1	1_5	0_2	**9**$_3$	3_6	—	—	—	—	**11**$_6$	0_6	4_5	**13**$_4$
25	—	—	—	—	—	—	2_9	—	—	—	—	0_2	—	—	0_1
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2 !	—	—	—	—	0_1
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	4_9	1_5	0_5	0_2	2_3	1_4	**21**$_6$	**16**$_3$!	2_5	3_1	2_5	1_1	1_2	3_0
29	—	2_2	0_3	—	—	1_6	4_6	0_2	2_4	1_5	0_3	1_9	—	0_4	—
30	—	**11**$_2$	—	—	—	—	—	—	0_6	0_5	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_5	—	—	—	—	—
Summa Součet	66_6	48_5	29_4	26_2	12_8	50_5	53_7	49_4	46_0	33_5	12_2	41_0	27_9	51_8	38_5
Regtg. Dní dešť.	17	9	14	8	12	12	15	9	12	14	6	15	8	15	18

	Altbitten Huť St. (Raschel)	Beneschau Benešov (Schustner)	Bergreichenstein Kašperské H. (Weber)	Betkovic U. Betkovica D. (Bydzhovsky)	Bezno Bezno (Syrovy)	Biela Bělá (Bernatsky)	Bilichov Bilichov (Hajek)	Bistran Bistré (Wolf)	Bodenbach Podmokly (Seidl)	Bohnau Bauin (Prutzebek)	Branná Braunná (Schaisel)	Braunow Braunov (Hartisch)	Brenn Brenná (Muller)	Breskowic Břeskovice (Fesel)	Břewnow Břevnov (Kutzer)
Summa Součet	41_0	27_0	21_3	12_0	26_0	42_5	30_2	36_9	54_0	53_0	40_4	20_9	18_9	14_9	16_9
Regtg. Dní dešť.	12	9	14	4	8	12	8	10	11	12	8	7	12	9	8

(! Bedeutet hier ein Gewitter.) (! Znamená tu bouřku.)

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc květen 1883.

Monatstag Den měsíce	Čáslau Čáslav (Caslau)	Černilow Černilov (Pribislau)	Černovic Černovice (Hawka)	Čestic Čestín (Bohus)	Deutschbrod Brod Německ. (Dafek)	Dobřan Dobřany (Obst)	Eisenberg Eisenberk (Meiser)	Eisenstein Eisenstein (Prisau)	Friedrichsthal Bedřichov (Klinschel)	Granelitz Kralice (Rosler)	Gratzen Nové Hrady (Krause)	Grossbürglitz Vlčátov (Protzpek)	Grossmergthal Grosmergthal (Wasch)	Grulich Králíky (Holub)	Hahr Habr (Hanibal)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_1	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	2_0	0_4	0_2	—	—	—	—	0_1 !
4	—	0_5	—	1_0	0_5	—	—	—	1_0	—	—	4_3	3_4	—	1_6
5	—	0_2	3_9	5_2	0_7	—	—	—	2_4	3_5	1_9 !	0_2	0_2	—	11_3
6	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	1_2	2_0 !	—	—	1_8	—	2_0	1_0 !	—	0_3	—	—	—
10	0_1 !	0_9	—	—	—	—	2_7	9_3	1_2	4_1 !	0_6	4_3	1_0	—	3_5
11	4_8	3_5	4_3	1_1	4_0	—	5_5	6_2	7_4 *	17_0 !	0_5	1_3	1_0	16_5	2_4
12	—	—	—	—	—	6_7 *	1_0	12_2	1_4	9_3	0_9	2_5	0_7	6_1 * :	—
13	2_9	2_6 !	2_8	4_1	1_8 * :	9_0 * :	2_3	0_4	1_0 * :	4_3	—	—	1_2	—	5_3
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5_4	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	3_0	—	—	—	1_2	—	—	—
17	—	9_5 !	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—
18	6_3	—	—	—	—	—	—	—	0_2	1_3 !	—	—	—	—	—
19	2_4	1_0	—	3_7	3_6	—	7_5	5_9	5_8	—	—	8_2	5_5	—	6_6
20	0_9	5_7	5_7	4_1	6_3 * :	10_4	5_6	—	15_6 * :	12_0 * :	4_1	7_4	9_6	8_8	3_4
21	0_4	1_7	1_8 *	3_5	3_0 * :	3_8	17_8	0_6	5_9 * :	5_8 * :	—	—	7_1	3_1	2_5 * :
22	—	1_6	0_7 *	1_2	2_1	3_0	—	—	9_5 * :	—	1_6	—	5_1	2_3	2_7
23	4_6	—	—	—	0_1	5_0	—	2_3	0_9	—	—	—	—	6_2	0_1
24	—	4_8	—	2_5	2_3	6_4	1_6	—	11_7	—	0_1	6_6	4_4	2_2	5_7
25	—	—	—	—	—	5_2	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	1_1	—	—	—	—	—	—	—	—
28	2_7	4_0	3_2	2_5	1_4	—	—	—	—	2_8	15_7	3_2	0_1	—	2_5
29	—	—	1_7	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—
30	—	—	0_1	—	—	—	—	8_0	—	—	0_1	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	3_6	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	25_1	34_7	24_9	30_9	26_7	49_2	46_4	50_9	70_6	67_3	25_9	40_7	40_6	45_0	48_1
Regtg. Dní déšť.	9	12	10	11	12	8	10	10	18	12	10	12	13	8	13

	Budenic Budenice (Beuditek)	Bušťehrad Bušťehrad (Moltier)	Bzy Bzy (Kaiser)	Citow Citov (Rosenwag)	Chabeřic Chabeřice (Otto)	Chotěborek Chotěborky (Wagenknecht)	Chrastenic Chrastenice (Herschowsky)	Dobera Dobranov (Liebich)	Dobrá-Gross Dobrá V. (Hartusch)	Dobrá-Klein Dobrá M. (Zahlbruch)	Dřín Dřín (Schindelar)	Dymokur Dymokury (Kaiser)	Eger Cheb (Reichsgraf)	Finsthanden Pětipsy (Holek)	Gelsenhäuser Gelč (Pyhasa)
Summa Součet	15_4	18_0	25_6	14_3	22_3	46_2	14_0	23_3	17_1	18_7	5_2	27_2	28_9	26_5	29_2
Regtg. Dní déšť.	11	8	6	6	10	12	4	11	3	10	1?	7	11	8	9

Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc květen 1883.

Monatstag Den měsíce	Heidedörfel Heidedörfel (Rodlhof)	Hlinsko Hlinsko (Rosenau)	Horažďowic Horažďovice (Krau)	Hořešowes Hořešovec (Kosik)	Hořowic Hořovice (Bejedlý)	Hostiwic Hostivice (Otto)	Hracholusk Hracholusky (Rauwolf)	Jasená Jasená (Ullersky)	Jičín Jičín (Vokaun)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Schmal)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kacow Kácov (Prochaska)	Kaltenbach Nové Hutě (Schumpfeld)	Kamaik Kamýk (Wasek)	Kamnitz B. Kamenice Č. (Pompe)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	0_2
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	0_5	—	0_5	0_1	—	—	—	—	—
4	5_2	—	2_6	—	0_5	2_6	0_6	—	0_4	0_5	—	0_4	2_1	0_2	—
5	—	4_5	3_5	—	2_7	**14_6**	2_3	—	4_4	—	—	0_3	3_6	**11_6**	0_4
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**11_5**	**10_6**	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	1_4	1_1	—	—
10	1_4	—	0_9	6_0	1_3	0_1	—	4_5	0_6	—	0_2	0_5	—	0_5	0_7
11	0_9	4_3	1_6	—	2_0	2_2	2_7	—	6_3	1_0	—	1_2	4_0	1_4	3_2
12	—	—	0_2	2_3	2_4	—	1_2	3_0	—	—	7_5	**6_4**	5_7	—	0_5
13	—	—	2_9	—	2_3	2_0	**2_8**	—	3_2	2_5	1_6	—	2_1	1_6	0_3
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_7	0_3	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	**6_2**	—	—	—	—	—	—	—
17	—	2_1	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	1_2
18	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	1_4	5_0	0_9	6_4	0_8	—	—	3_5	3_6	2_8	—	3_1	—	—	5_0
20	6_4	**5_1**	4_1	3_0	—	4_3	2_5	5_2	**7_7**	4_0	2_6	6_2	5_2	0_7	7_0
21	3_4	1_5	0_5	—	5_4	2_5	—	—	4_0	—	3_5	3_4	0_2	—	**9_1**
22	1_6	3_0	1_5	—	—	2_0	2_1	1_4	3_6	0_1	—	1_2	—	—	1_4
23	1_6	—	—	—	—	0_1	—	3_2	—	—	—	0_1	—	—	0_1
24	**12_0**	—	0_2	**7_2**	0_0	1_1	0_3	2_2	7_5	1_1	0_4	2_0	—	—	**4_5**
25	—	3_2	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	0_3	1_3	4_0	1_5	0_9	0_6	4_3	—	0_3	1_4	2_4	4_6	2_0	1_4
29	—	—	0_1	—	—	0_3	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—
30	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_7	1_3	—
31	—	—	**15_3**	—	6_5	—	—	—	—	—	—	—	3_5	—	—
Summa Součet	54_1	29_4	36_2	28_9	27_8	32_9	15_3	34_1	42_4	24_1	28_1	30_3	33_2	19_3	35_1
Regtg. Dni déš.	9	9	16	6	12	13	10	9	13	10	9	15	12	8	14

	Georgsberg Rip (Postelt)	Granitz Hranice (Wegscheider)	Grosshorka Velké Horky (Berschmann)	Hochpetsch Bečov (Wottsch)	Holohlaw Holohlavy (Kosmal)	Holohlaw Holohlavy (Koch)	Holoma Holomny (Berschmann)	Hořelic Hořelice (Schitsch)	Hospozin Hospozín (Chwaloswik)	Hostiwic Hostivice (Hacker)	Hradischt Hradiště (Mahn)	Jenč Jeneč (Hochleitner)	Jesin Jesín (Pernfuss)	Jetow Jetov (Oyer)	Johnsdorf Janovice (Kaltsel)
Summa Součet	13_3	26_3	20_6	19_0	41_9	30_4	6_6	27_6	14_8	34_0	40_8	8_7	0_0	11_5	52_8
Regtg. Dni déš.	4	8	7	4	11	9	3	9	8	14	11	9	0?	4	20

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsic květen 1883.

Monatstag Den měsíce	Kbel Kbely (Zäka)	Klattau Klatovy (Bukpur)	Kleinbocken Bukovina M. (Koehler)	Koloď Koleč (Sperl)	Kolin Kolín (Postěnek)	Kostelec A. Kostelec n. O. (Tyl)	Krumpotschen Potčí Čern. (Benesch)	Krumau Krumlov (Hessinger)	Kukus Kukus (Neumann)	Kulm Chlum (Procházka)	Kupferberg Kupferberk (Keyl)	Lana Lana (Beemann)	Laučeň Loučeň (Benjdek)	Laun Louny (Kurz)	Leitomyschl Litomyšl (Vejrasch)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
3	—	1_1	0_8	—	—	—	—	—	0_1	—	—	0_2	—	0_6	—
4	6_5	7_1 !	1_9	—	0_8	1_5	11_1	1_3	1_5	—	—	0_3	1_4	—	6_2
5	1_1	—	—	5_0	18_9	0_7	—	—	0_9	7_2	2_1	2_9	—	3_2 !	6_0 !
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	2_5 !	—	0_2	—	—	19_9	1_0	0_4	1_4	3_5 !	—
10	1_0	4_4	—	—	2_3	0_2	1_6	5_2	—	—	2_9	0_1	—	—	—
11	14_0	3_9	0_2	1_2	2_6	3_1	3_0	1_6	5_6	6_0	3_7	3_5	2_4	8_4 !	1_6
12	0_3	1_7	2_4	—	—	—	—	2_2	—	—	1_4	—	—	1_0	—
13	1_0	—	—	2_0	2_0	8_6	2_6	—	—	—	2_0	3_5	2_5	—	2_6
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	1_5	—	—	0_2	—	—	—	—	—	2_6
19	—	2_1	2_9	—	3_0	2_0	2_5	0_4	1_8	—	—	0_8	0_3	—	3_9
20	2_7	1_3	7_8	—	3_3	7_3	—	—	3_7	17_3	4_0	2_6	3_1	2_4	4_9
21	0_1	—	3_3	1_6	0_2	2_4	—	—	2_5	10_0	2_1	0_8	—	—	2_2
22	—	—	1_1	—	0_2	6_0	—	—	0_4	7_1	2_5	—	—	—	6_1
23	—	—	2_9	—	—	1_6	—	—	—	2_2	—	—	—	—	1_0
24	—	—	—	—	4_6	14_2	—	—	4_8	—	—	—	5_5	—	13_5
25	—	—	—	—	—	0_2	—	1_8	—	—	—	—	—	—	0_8
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	1_3	4_3	—	—	2_7	2_5	0_1	9_7	3_6	—	1_1	0_2	0_4	—	7_2 !
29	—	2_0	—	—	—	—	—	1_9	0_2	—	—	—	—	—	2_8
30	—	0_1	—	—	—	—	1_1	1_3	—	—	—	—	—	—	—
31	0_9	—	—	—	—	—	—	3_7	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	28_9	28_1	23_2	9_9	43_4	52_1	22_2	29_2	26_4	69_7	22_8	15_3	17_0	19_1	61_7
Regtg. Dní déš.	10	10	9	4	12	14	8	10	13	7	10	11	8	6	15

	Kaplitz Kaplice (Sandpek)	Kbel Kbely (Hák)	Kosten Kostov (Peters)	Křowitz Křovice (Bohatec)	Kuran Koroubev (Hojnisek)	Kutenlawitz Chudoslavice (Kraus)	Laubendorf Limberk (Jastech)	Leitmeritz Litoměřice (Marchek)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lidic Lidice (Birkteh)	Litowic Litovice (Mrkal)	Lobositz Lovosice (Hannaman)	Marschgraten Marsikgrafen (Popp)	Merklin Merklín (Brunner)	Minkowic Minkovice (Daněk)
Summa Součet	23_0	24_3	54_1	13_9	53_7	35_7	68_6	30_3	55_1	15_3	30_1	7_9	31_6	20_9	8_2
Regtg. Dní déš.	12	9	9	5	11	9	13	18	13	8	4	3	12	5	11

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc květen 1883.

Monatstag Den měsíce	Libčan Libčany (Walde)	Mader Mědr (Krupetsch)	Mies Střibro (Tschernoschin)	Miltin Miltčin (Tischler)	Moldautein Týn n. V. (Bakal)	Nepomuk Nepomuk (Slopka)	Neuhaus Hradec Jind. (Scholl)	Neustadt Neustadt (Panzer)	Neuwelt Nový Svět (Bartolomäi)	Oemau Sobědnov (Přibode)	Pacov Pacov (Korčák)	Pardubic Pardubice (Bera)	Petrowic Petrovice (Barth)	Pilgrau Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Opava)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	1_2	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
3	0_6	—	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—
4	1_1	0_8	2_0	0_2	—	0_7	—	—	0_4	—	—	1_2	2_5 !	—	0_1
5	—	—	5_3	15_1 !	1_5 !	2_0 !	4_0 !	—	0_2 !	9_0 !	0_6	0_3	6_7 !	—	2_3 !
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_3	—	—	—	—
9	—	0_8	—	4_7	0_2	0_9 !	0_3 !	7_4	—	2_8	—	—	—	—	0_1
10	7_0	4_4	1_2	1_4	3_8	0_2	—	1_1	—	—	—	1_2	0_1	—	0_7 !
11	0_7	6_8°	6_9	1_3	2_9	12_0 !	3_5	8_5	0_2	—	1_7	4_6	3_1	6_2	—
12	7_5	18_9°	1_5	0_2	—	0_8	0_5	1_0°::	0_4°	—	2_5	—	—	—	—
13	—	—	1_9	4_6°::	2_3	1_1	4_4	2_8°::	0_1°	—	1_0	3_2	1_4	2_3	0_2
14	—	—	—	—	—	0_1	—	0_3	—	—	—	—	—	—	3_2
15	—	0_2 !	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	1_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	0_1	—	—	—	—	1_4 !	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	0_1	—	0_2	—	—	—	0_2	—	—	1_0
19	5_6	5_7	—	—	1_5	0_5	—	6_8°	1_1	—	2_3	1_0	0_7	7_0	—
20	0_9	—	5_8	8_1°::	2_2	2_3	2_5	8_9°	2_5°	2_0	7_5	2_0	3_2	6_4	1_0
21	—	—	0_8	2_6°::	2_2	0_5	—	12_0°	10_2°::	—	1_6	0_2	0_5	—	—
22	5_1	—	1_4	0_4	1_0	0_2	0_9	4_0	11_0°::	—	—	2_5	—	—	0_1
23	3_0	—	—	0_1	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—
24	0_2	—	—	0_0	—	—	1_1	4_5	15_4	—	2_0	5_4	0_5	—	—
25	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4_0	—
28	4_2	8_6	0_9	2_6	2_0	1_4	4_0	0_6	0_1	14_1	0_2	3_1	1_6	—	—
29	—	—	—	0_1	0_5	—	0_6	—	—	0_9	4_4	—	—	5_4	—
30	—	3_1	—	—	—	—	5_0	—	0_2	—	1_3	—	0_2	—	—
31	—	—	3_5	—	—	4_5	—	—	—	—	—	—	1_6	—	0_2
Summa Součet	38_0	50_7	31_7	42_5	21_0	28_8	27_9	58_4	43_0	28_8	28_5	27_2	22_2	33_1	10_7
Regtg. Dni dešť.	13	10	11	15	11	16	11	13	15	5	12	12	12	6	11

	Miroschowic Mirošovice (Karbus)	Mühlörzen Milétsko (Bohmelowsky)	Nassaberg Nasavrky (Hetsch)	Neugrund Neugrund (Milde)	Neuhütte Neuhütte (Neumann)	Nezdic Nezdice (Weimann)	Nezdic Nezdice (Dusda)	Neznášow Neznášov (Hasik)	Niedergrund Niedergrund (Kaulfuss)	Obererlitz Orlice Horní (Preuss)	Oberlichtenwald H. Lichtenwald H. (Daspiwa)	Obermohrau Morava Horní (Hinz)	Oberpolitz Palič Horní (Kralik)	Pelestrow Pelestrov (Rosslaw)	Peruc Peruc (Gold)
Summa Součet	19_4	23_9	48_6	22_1	46_1	14_6	23_1	32_6	50_9	50_0	57_0	50_7	19_6	15_6	14_5
Regtg. Dni dešť.	8	13	9	11	16	9	9	11	7	11	16	18	11	5	10

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc květen 1883.

Monatstag Den měsíce	Plan Plasy (Plasy)	Ploschkowic Ploškovice (Ploschkowitz)	Polic Police (Bajer)	Prag Praha (Hradschin)	Přepych Přepychy (Plaar)	Přibram Příbram (Lang)	Pürk Přísečnice (Werner)	Rabenstein Rabštejn (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Pekous)	Reitzenhain Reitzenhain (Heil)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Dreke)	Rokycan Rokycany (Černý)	Rosenberg Rožmberk (Reiter)	Rosic Rosice (Hudlansky)	Ruppau Roupov (Lada)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	0_3	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
4	4_3	—	1_4	5_6	0_5	2_0	0_3	2_5	—	—	2_4	2_0	5_1	2_1	2_5
5	—	1_4	2_6	5_4	1_2	8_3 !	$\mathbf{10}_6$	2_8	4_4 !	6_5	3_7	1_9 !	—	4_3	5_6
6	—	—	—	—	—	—	—	0_7	0_3	—	—	—	—	—	—
7	—	—	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3
9	2_3	0_3	—	—	—	—	3_6	—	7_0 !	—	—	—	—	—	2_1
10	0_2	—	2_1	0_6	1_2	—	—	—	0_5	—	—	1_4	2_6	—	5_0
11	2_5	$\mathbf{6}_0$!	3_3	2_2	4_2	3_6 !	2_2	$\mathbf{4}_9$	$\mathbf{9}_5$	—	2_3	$\mathbf{8}_3$!	—	3_7	—
12	—	0_4	0_5	0_2	2_0	—	—	0_4	—	$\mathbf{16}_2$ *	1_1	1_0	2_0	—	—
13	0_9	3_9	5_2 *	1_2	$\mathbf{10}_2$	2_9	3_7	0_1	3_6	—	1_6	5_7	—	$\mathbf{4}_7$	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_6	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	6_3	3_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	1_2	—	1_7	2_7	—	1_9	—	—	—	4_3	—	0_6	—
19	1_8	0_7	—	—	1_4	—	4_1	—	2_0	0_3	6_7	—	—	3_6	2_2
20	2_2	4_9	$\mathbf{6}_2$	2_8	5_0	9_4	5_6	2_1	1_3	1_4	9_2	1_2	—	4_9	1_9
21	3_0	4_3 !	3_5 *	1_9	1_6	1_3	3_3	—	0_6	14_4	$\mathbf{11}_4$	—	—	—	0_2
22	1_9	3_3	5_5 *	0_3	2_3	—	2_0	—	—	—	1_6	—	—	5_0	—
23	0_2	—	0_9	0_1	0_3	—	3_2	—	—	—	2_0	—	—	—	—
24	—	—	5_3	2_7	8_9	1_0	2_3	—	0_2	—	6_1	—	—	$\mathbf{10}_6$	—
25	—	—	0_3	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7_1	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	2_0	0_3	4_3	0_3	3_2	—	2_7	0_7	0_4	5_0	0_2	4_0	$\mathbf{17}_8$	0_3	—
29	4_6	—	—	—	1_9	1_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	0_1	—	—	—	—	0_6	—	—	—	—	—	—	2_1	—	1_3
31	1_9	—	—	—	—	0_6	—	—	—	—	—	—	3_0	—	—
Summa Součet	25_5	27_3	42_9	23_6	52_9	37_7	43_4	16_2	30_3	48_1	48_7	29_6	41_2	40_3	21_0
Regtg. Dni déšť.	14	11	15	12	17	12	12	9	12	7	14	9	8	11	9

	Petrowic Petrovice (Kahous)	Pičkowic Býčkovice (Jelenetzke)	Prag Praha (Sternw. Präd.)	Přilocno Přílocno (Bobenitzek)	Pzenin Plenín (Herdlitz)	Radonschin Radošín (Schaffer)	Rapic Rapice (Zima)	Reichstadt Zákupy (Ladyš)	Renč Rence (Stech)	Řenšow Řenšov (Villicus)	Rothoujezd Oujezd Č. (Koretzy)	Rothoujezd Oujezd Č. (Kalousa)	Ruppau Roupov (Dorl)	Sandau Žandov (Nimec)	Sazenj Sazená (Kostay)
Summa Součet	29_5	17_9	15_3	12_4	16_1	12_6	13_6	23_9	39_3	24_3	26_0	20_6	13_4	24_3	12_5
Regtg. Dni déšť.	9	9	9	4	4	9	6	9	12	11	8	9	5	12	8

Digitized b

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc květen 1883.

Monatstag Den měsíce	Sandau Žandov (Ostrolit.)	Schneeberg Sněžník (Libert)	Schwarzbach Schwarzbach (Bulling)	Seestadtl Rvenice (Ehrenberg)	Skala Skála (Aschenbrenner)	Skalic B. Skalice Č. (Valenta)	Sloupno Sloupno (Hofmann)	Sobčslau Sobčslav (Kable)	Stěchowitz Stěchovice (Pauer)	Steinwasser Voda Kam. (Fischer)	Stropnitz Stropnice (Burg)	Stupčic Stupčice (Vokaturil.)	Swarow Svárov (Petrů)	Tabor Tábor (Hromádko)	Tass Domatlice (Weber)
1	—	—	5_0	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	2_1	—	—	—	—	—	2_2	—	—	1_5	—	—	—	—	—
4	0_2	—	—	—	2_4	0_3	—	1_3	2_4	—	—	—	—	1_0 !	5_1 !
5	—	—	7_6 !	—	9_4 !	2_3	—	13_1 !	21_3	2_2	2_8	9_0	16_2	7_0	2_4
6	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	5_8	5_3 !	1_2	—	—	3_3	2_8 !	—	1_6	—	3_2	0_7	4_0 !	—
10	2_8	0_5	3_6	0_5	—	0_2	5_7	—	1_2	—	3_1	—	0_3	2_0	1_2 !
11	—	5_2	3_1	5_7	8_4	4_6	—	3_5	2_0	5_4 !	—	1_4	1_0	0_2	3_2
12	0_2	1_2	2_6	1_0	—	0_3	—	—	8_4	0_7	—	—	—	—	—
13	0_6	0_2	—	2_4	0_2	1_1	—	1_5	—	4_7	0_5	1_6	—	1_5	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	0_2	—	—	0_6	—	—	—	—	—	0_7	—
18	0_5	0_6	—	—	—	0_2	—	—	—	—	0_7	—	—	—	—
19	3_6 !	—	—	0_2	3_5	1_2	6_2	—	—	—	—	—	—	3_1	—
20	4_0	9_2	—	5_4	4_5	5_1	0_2	2_7	4_2	0_6	3_4	12_5	—	2_0	5_2
21	6_5	14_2	—	6_0	2_0	2_2	1_6	—	1_5	2_3	1_1	2_2	1_0	—	1_7
22	—	8_2	—	—	1_0	1_2	—	—	0_5	1_0	—	1_2	1_5	0_2	1_1
23	0_3	—	—	—	—	—	4_3	4_2	0_2	—	—	1_4	—	—	—
24	1_7	7_3	—	0_8	2_2	3_2	—	1_2	—	—	—	1_0	0_2	1_4	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	16_1 !	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	1_5
28	0_2	2_3	8_5	0_5	2_5	4_2	2_6	4_1	1_7	0_4	16_5	2_4	—	3_5	—
29	—	2_0	—	—	2_0	2_5	—	2_2	0_2	—	—	—	—	0_7	—
30	—	—	10_2	—	—	—	—	—	0_4	—	0_6	0_7	—	3_1	—
31	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	0_2	—
Summa Součet	23_5	60_2	62_2	24_6	39_2	32_2	27_4	38_2	46_0	21_2	28_2	37_1	20_2	29_2	21_6
Regtg. Dní déšť.	12	12	9	10	13	15	8	12	12	11	8	11	7	16	8

	Schwarzthal Schwarzthal (Hause)	Schweinitz Sviny Trb. (Parka)	Sendražic Sendražice (Svoboda)	Skalic-Klein Skalice (Loos)	Slatin Slatin (Pokorný)	Smiřic Smiřice (Goldmann)	Sonnberg Zumberk (Burger)	Steben Stebno (Pertlička)	Střem Střemy (Marek)	Strenic Strenice (Kobuk)	Strnhař Strnhaře (Lauf)	Subschitz Zubčice (Hager)	Světlá Světlá (Seidler)	Tachlowic Tachlovice (Prill)	Teteřben Lieb. Děřín Lib. (Schnle, Strnle)
Summa Součet	11_5	31_2	36_2	29_2	6_2	40_2	27_2	24_4	11_7	24_4	34_1	27_1	34_2	25_2	38_2
Regtg. Dní déšť.	7	10	12	10	6	14	6	11	5	9	11	11	9	10	13

Ombrometrischer Bericht für den Monat Mai 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc květen 1883.

Monatstag Den měsíce	Teplitz Teplá (Teplitz)	Thomas St. Sv. Tomáš (Sankt)	Türmitz Trmice (Dreschwitz)	Turnau Turnov (Pelkowitz)	Unhošt Unhošt (Volmeritz)	Weisswasser Bělá (Schaka)	Welechin Velešín (Varvye)	Wildenschwert Ústí n. O. (Aussig)	Winterberg Vimberk (Kunst)	Wittingau Třeboň (Eck)	Wlaschim Vlašim (Gabrial)	Wojetin Vojetín (Poiseln)	Worlik Vorlík (Kahlau)	Zinnwald Cínwald (Honig)	Zlonic Zlonice (Kosel)
1	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
4	—	—	—	0_2	0_3	0_3 !	—	4_6	—	—	0_9	1_0	2_4	—	0_1
5	7_0	—	3_2	—	**16_2**	0_6	—	2_5	—	1_5	0_2 !	0_5	0_3	—	**21_5**
6	—	—	—	—	0_1	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	0_1≡	5_6	—	4_5	—	—	—	—	**10_0**	—
9	—	—	9_6	1_0 !	—	—	—	—	—	0_7	4_3 !	—	0_4	6_0	0_7
10	2_2	—	—	0_3	—	—	6_3	0_2	—	—	—	0_6	1_2	9_0	—
11	**13_3** !	—	7_5	0_4	—	0_3 !	—	1_3	—	2_4	1_2	1_1	0_4	—	5_1
12	4_1	—	1_3	—	2_3	0_2	2_6	—	5_3	—	—	0_4	—	2_0	0_5
13	3_1	0_5	—	4_5	3_2	1_0	—	5_4	—	1_6	2_3	4_6	—	—	2_4
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	0_1 !	—	2_6	—	—
18	—	4_3	—	—	—	—	—	0_7	—	—	—	—	**8_5**	—	—
19	1_4	—	—	4_3 !	—	5_5 !	—	3_1	—	—	5_6	1_6	0_7	4_0	0_7
20	4_6	—	6_4	6_6	2_0	**6_0**	—	4_2	0_1	1_3	3_1	**6_7**	1_7	8_0*	**2_1**
21	1_5	—	1_6	7_0	1_0	3_5	3_0	1_4	1_3	2_2	1_9	2_6	0_4	8_0*	1_6
22	—	—	1_9	4_2	—	1_6	—	6_4	—	2_3	0_6	—	0_3	—	0_3
23	—	—	—	0_2	0_1	1_3	—	0_1	—	—	0_1	—	—	—	0_3
24	—	—	0_3	**8_0**	0_4	0_4	—	**17_3**	—	—	2_4	—	—	8_0	—
25	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—
27	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	2_1	2_5	—	0_3	0_3	0_1	**9_6**	1_4	1_5	5_9	2_6	—	1_8	—	0_1
29	—	—	—	—	0_2	—	2_4	6_5	1_5	1_1	—	—	0_2	—	—
30	—	5_2	—	—	—	—	1_3	—	2_4	**7_2**	—	—	1_3	—	—
31	6_2	**6_8**	—	—	—	—	0_2	—	—	0_3	—	—	3_0	—	—
Summa Součet	47_2	19_5	32_3	37_6	26_9	23_4	30_7	55_8	17_1	26_6	25_2	19_1	25_6	55_0	35_8
Regtg. Initěl.	10	5	9	13	11	12	8	17	8	11	13	9	15	8	14

	Weckelsdorf Teplice II. (Eisenbach)	Wildstein Vilštejn (Opolesky)	Winaric Vinařice (Macher)	Witma Vitma (Janke)	Wrazkow Vrážkov (Schulthauer)	Wřetowic Vřetovice (Čejka)	Wysoká Vysoká (Kalous)	Zderadin Zderadiny (Homolka)	Zemětic Zeměchy (Prewrati)	Zwickau Cvikov (Gelanier)	Zwolehowes Zvoleňoves (Simsk)	Žilikau Gr. Žilkov V. (Kaurz)	Zelewitic Želevice (Hlaleb)	Žertic Žerčice (Hoffmann)	Žichowic Žichovice (Heller)
Summa Součet	36_9	22_7	12_8	22_1	9_0	11_8	22_3	35_1	6_9	—	7_3	31_8	16_4	14_7	29_5
Regtg. Initěl.	12	8	6	6	3	7	8	12	7	—	5	4	9	6	10

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červen 1883.

Monatstag Den měsíce	Aicha, B. Dub Český (Schiller)	Aussergefild Kvilda (Kvilda)	Beneschau Benešov (Kerka)	Bezno Bezno (Brejar)	Bilin Bílina (Benna)	Bistran Bistré (Krýpla)	Braunau Broumov (Červenka)	Brtnal Dobrá Voda (Hasb)	Buchers Pucheř (Pschibeck)	Buchwald Bučina (Matouška)	Budweis Budějovice (Bobelawsky)	Chotzen Choceň (Radrys)	Chrbina Chrbina (Schumpke)	Christianburg Kristianburk (Osenb)	Chrudim Chrudim (Bernhard)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	2_0	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	1_7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	3_1	—	—	—	—	13_3 !	—	—	2_2 !	—	—	—	—	—
7	—	9_3	—	—	—	19_3	—	40_0 !	2_3 !	5_1 !	12_4	—	—	—	—
8	—	4_3	—	—	—	0_3	—	—	—	3_1 !	—	—	—	—	—
9	—	4_6	0_2 !	—	7_8 !	—	0_6 !	—	1_4	2_6 !	—	6_2	1_7	0_7	0_1
10	7_3 !	0_7	—	—	—	—	—	0_5 !	1_9 !	1_0	1_5	—	4_6	—	—
11	—	1_1	1_6 !	7_5 !	14_5	0_3	3_0 !	—	—	2_5	0_3	0_1	15_2	3_2	1_2
12	6_5 !	2_3	—	—	7_8	1_7	—	—	—	3_0	—	—	—	7_5	0_1
13	0_4	23_7	4_7	12_7 !	2_4	—	13_6 !	29_5 !	10_6	19_0	16_5	13_0	10_7	11_4 !	5_2
14	—	7_2	8_3	2_4	—	4_5	9_5	7_7	14_5	16_0	52_8	16_4	2_0	0_5	48_5
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	1_0	—	—	0_3	8_2	—	—	—	—	—	—	0_5	—	5_6	—
17	8_6	10_7	5_1	—	4_1	16_3	17_3 !	19_0	18_1	5_3	8_6	31_1	9_1	17_5	24_5
18	0_3	26_6	1_4	5_6	2_3	6_3	7_4	9_3	20_0	22_3	7_3	12_6	3_2	6_3	5_0
19	20_7	17_3	20_6	1_5	8_4	12_0	5_2	28_7	15_3	25_0	33_3	11_7	11_3	6_3	14_0
20	48_4	27_4	62_2	51_5	10_3	62_2	73_4	38_5	69_6	32_0	22_4	66_5	40_6	71_0	77_0
21	2_0	1_1	4_5	6_2	0_6	8_5	27_2	31_6	9_3	5_5	5_2	29_3	2_0	3_2	17_2
22	0_3 !	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	6_0	6_1	2_4	6_3	—	6_4	0_2	5_4	8_4	8_5	—	9_3	1_4	—	11_5
24	0_4	—	0_5	0_3	—	1_2	0_3	—	—	—	—	3_3	—	0_3	5_0
25	0_1	—	—	—	0_1	—	1_3	—	—	—	3_2	0_2	—	—	0_1
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
27	6_0 !	1_2	3_3	—	0_2	0_2	—	1_0	—	—	—	0_5	7_3	4_5	0_3
28	24_3 !	1_3	—	—	—	4_0	4_2 !	—	—	3_5	—	0_5	3_3	—	0_1
29	—	—	—	—	1_1	—	—	2_5 !	12_6 !	20_5	—	—	—	19_7	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	132_8	148_2	115_1	96_2	65_7	144_0	179_1	224_4	186_6	177_2	165_0	202_2	113_6	158_4	210_1
Regtg. Dni děš.	15	17	12	11	13	14	14	12	12	17	11	15	13	13	16

	Altbutten Hut St. (Raschel)	Beneschau Benešov (Schusser)	Ingrichsmühle Kašperské H. (Weber)	Beřkovic U. Beřkovice D. (Rychnovský)	Bezno Bezno (Brzwý)	Biela Bělá (Bernasky)	Bilichov Bilichov (Hájek)	Bistran Bistré (Wolf)	Bodenbach Podmokly (Beidl)	Bohnau Banín (Prusinek)	Brenna Branná (Bohmisl)	Branow Branov (Herrisek)	Brenn Brenná (Muller)	Břeskowic Břeskovice (Pasal)	Břewnow Břevnov (Tutzer)
Summa Součet	139_4	169_7	222_3	33_3	99_2	118_3	125_0	145_0	111_3	116_6	94_1	170_1	84_0	61_3	171_6
Regtg. Dni děš.	12	11	16	7	11	12	13	14	11	15	11	10	11	11	11

(! Bedeutet hier ein Gewitter.) (! Znamená tu bouřku.)

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červen 1883.

Monatstag / Den měsíce	Čáslau Čáslav (Kaaden)	Černilow Černilov (Preis)	Černowic Černovice (Hanka)	Čestin Čestín (Bohm)	Deutschbrod Brod Německ. (Deutsch)	Dobran Dobřany (Obot)	Eisenberg Eisenberk (Weiser)	Eisenstein Eisenstein (Vrbno)	Friedrichsthal Bedřichov (Kinsvart)	Graslitz Kraslice (Neudor)	Gratzen Nové Hrady (Krems)	Grossbürglitz Všetšov (Prokopek)	Grossmergthal Grossmergthal (Wansch)	Grulich Králíky (Hulub)	Habr Habr (Hamboch)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_1	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	3_2 !	—	—	—	—	—	2_9	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	1_5	—	—	9_3	—	—	**50.** !	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	5_0	—	—	—	—	3_9	—	—
9	—	—	—	—	2_0 !	13_2	13_0	**33_4**	—	3_5 !	—	—	—	0_2	—
10	0_5 !	—	—	2_8	—	—	—	0_9	—	—	—	—	—	2_9	—
11	1_3 !	—	—	1_5 !	3_0	—	8_2	5_3	15_2 !	**20_2** !	—	19_4 !	6_6	—	8_9 !
12	—	—	—	3_0	—	—	1_2	7_6	—	—	—	—	2_5	2_2	—
13	5_5	10_5 !	2_0	1_5 !	21_3 !	—	3_0	10_6	10_7	12_6	20_1	10_2 !	3_9	8_9	19_1 !
14	26_1	12_6	13_2	16_7	15_2	16_0	—	0_8	3_5	—	19_0	12_6	—	—	7_9
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	0_2	—	—	—	—	2_1	1_0	—	—	—	—	2_1	15_0	—
17	10_4 !	12_6	43_7	2_2	18_5	14_6	5_7	5_2	14_4 !	—	21_9	24_0	5_9	20_9	5_4
18	1_4	11_1	6_3	2_2	2_0	10_0	5_3	19_3	1_2	1_8	19_2	7_4	0_3	28_0	1_1
19	29_1	7_2	20_1	9_3	16_6	6_0	4_5	12_5	3_3	7^9	36_3	8_9	4_2	38_0	24_2
20	**76_8**	**51_6**	**44_2**	**72_6**	**66_8**	**32_2**	**16_3**	30_0	**121_9**	14_6	30_7	**38_7**	**64_0**	**48_0**	**78_0**
21	6_4	3_4	5_6	7_7	16_5	16_7	2_0	4_6	35_9	—	3_9	13_1	8_5	—	8_6
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29_8	—
23	4_2 !	0_6 !	7_7	3_9	12_3	—	—	7_0	—	—	8_9	1_2	0_2	—	11_2
24	6_5	0_8	—	2_2	2_5	5_5	—	—	11_7	—	—	1_2	1_9	3_0	2_2
25	—	0_4	—	0_1	—	6_4	—	—	2_4	—	—	1_2	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—
27	—	—	1_4	—	4_1	—	4_0	0_6	—	3_7	—	—	—	—	—
28	—	9_0 !	—	—	—	—	5_0	5_8	—	—	—	—	22_5	—	—
29	2_4	—	4_8	—	—	—	—	6_5	12_3 !	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa / Součet	170_8	124_6	149_2	126_6	181_3	120_9	70_7	168_7	232_6	63_2	213_3	138_1	122_8	196_7	166_6
Regtg. / Dní déšť.	12	13	10	13	13	9	12	19	11	7	10	11	13	11	10

	Budenic Budenice (Budditek)	Bušťěhrad Bušťěhrad (Molner)	Bzy Bzy (Kadaer)	Citow Citov (Rossenwig)	Chabetic Chabetice (Otto)	Chotěborek Chotěborky (Wagenknecht)	Chrustenic Chrustenice (Herschowsky)	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Hartisch)	Dobrai-Klein Dobrá M. (Zahlbrecht)	Dřín Dřín (Schindelöhl)	Dymokur Dymokury (Kolmer)	Eger Cheb (Blankenmeer)	Fünfhunden Pětipsy (Hodek)	Geltschhäuser Gelč (Homolka)
Summa / Součet	101_1	152_0	115_9	120_7	137_9	139_0	112_2	72_3	116_2	117_7	106_4	124_1	44_9	56_4	71_8
Regtg. / Dní déšť.	13	10	8	9	12	10	12	9	13	13	8	11	12	10	10

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červen 1883.

Monatstag Den měsíce	Heidedörfel Heidedörfel (Radlitzgr.)	Hlinsko Hlinsko (Reichenau)	Horaždowic Horaždovice (Krasn.)	Hořehowes Hořehovec (Kunsk.)	Hořowic Hořovice (Bejdeč)	Hostiwic Hostivice (Čáka)	Hracholusk Hracholusky (Rauwolf)	Jasená Jasená (Čilinsky)	Jičín Jičín (Vaknau)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Skal.)	Kauden Kadaň (Schandau)	Kacow Kácov (Prachatitz)	Kaltenbach Nové Hutě (Schwarzfeld)	Kamik Kamýk (Wittek)	Kamaits B. Kamenice Č. (Pempe)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	25_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	0_4 !	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_4 !	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11_6 !	—	—
9	7_6	—	4_0	—	5_0	—	4_0 !	—	—	—	0_6	—	8_0 !	3_0	—
10	—	—	—	—	—	2_4	—	0_5	—	—	1_2	1_7 !	4_8 !	—	—
11	5_1	2_0	13_0	2_6 !	0_2	8_8	35_5 !	—	**40_2** !	3_7	10_2	1_7	0_9	—	50_4
12	—	—	—	—	3_2	0_1	3_1	—	—	—	—	—	0_9	—	7_3
13	1_7	26_0	26_7	15_4 !	17_9	9_0	0_6	10_3	13_4	12_5	9_5	7_1 !	17_4 !	12_0	3_7
14	—	—	8_9	10_3	2_7	2_0	—	10_0	1_9	2_5	—	12_5	14_3	12_3	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—
16	0_9	—	—	—	5_1	—	1_1	4_3	—	—	2_3	—	—	—	—
17	5_4	19_0	11_3	—	2_6	32_6	12_7	10_0	8_8	5_2	1_3	2_7	5_3 !	2_9	11_2
18	0_5	7_8	**26_1**	20_0	11_7	2_3	2_0	7_8	4_6	4_5	**10_4**	2_2	19_1	10_2	0_2
19	1_9	17_5	16_1	10_3	18_2	6_9	11_0	5_8	11_1	5_9	7_0	12_6	23_4	8_3	4_7
20	**37_0**	**76_9**	21_4	**37_3**	**30_5**	**68_0**	**36_9**	**30_0**	24_2	**52_2**	7_7	**64_7**	**29_1**	**28_5**	**48_6**
21	10_6	—	1_4	2_6	1_2	7_4	1_0	8_2	9_5	7_1	0_2	8_0	4_4	9_6	4_7
22	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	0_1	—	—	1_0
23	0_9	20_5	—	—	—	2_7	2_6	0_9 !	0_4	3_2	—	5_1 !	3_0	2_1	—
24	—	6_2	—	1_3	—	0_1	—	0_1	0_7	0_5	—	1_2	—	—	1_5
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	1_4	—	4_9	—	1_4	3_6	—	0_3 !	—	—	1_7	6_5 !	2_0	1_9	2_3
28	—	—	0_3	—	—	1_4	—	—	—	—	0_3	—	7_7	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	5_7	0_5	—	—	1_9	2_1	0_1
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	75_0	175_9	134_8	100_0	125_2	147_5	110_6	89_6	120_6	97_9	53_0	126_2	157_1	93_1	135_1
Regtg. Dni děš.	11	8	11	8	13	14	11	14	11	11	12	14	18	11	12

	Georgsberg Říp (Prašek)	Granitz Hranice (Wegscheider)	Grossborka Velké Hory (Horschinsau)	Hochpetsch Bečov (Wottesch)	Holoblaw Holoblavy (Kosel)	Holoblaw Holoblavy (Kosel)	Holous Holousy (Horschinsau)	Hořelic Hořelice (Sobieslau)	Hospozin. Hospozin (Chotzlowitz)	Hostiwic Hostivice (Hacker)	Hradischt Hradiště (Mokau)	Jenč Jeneč (Hochleitner)	Jesin Jesin (Pernhau)	Jezow Jezov (Beyer)	Johnsdorf Janovice (Kalina)
Summa Součet	122_4	176_4	105_3	100_0	126_2	134_6	171_0	127_8	131_4	157_2	104_3	131_6	115_2	103_0	139_9
Regtg. Dni děš.	9	10	12	10	14	11	10	14	15	15	11	16	11	12	15

6*

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červen 1883.

Monatstag Den měsíce	Kbel Kbely (Zäka)	Klattau Klatovy (Klatper)	Kleinbocken Bukovina M. (Kaschker)	Koleč Koleč (Sperl)	Kolin Kolin (Postlatt)	Kostelec A. Kostelec n. O. (Tyl)	Kronprinzessin Potěší Červ. (Smetana)	Krumau Krumlov (Hostinger)	Kukus Kukus (Hermann)	Kuln Chlum (Prochazka)	Kupferberg Kupferberk (Kopf)	Lana Lana (Seemann)	Lauček Loucen (Senjšek)	Lana Louny (Kurz)	Leitomyschl Litomyšl (Vojtesch)
1	—	—	—	—	—	—	—	2_0	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—
7	0_2 !	—	—	—	—	—	3_4 !	10_0	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	4_1	5_7	—	0_5	—	18_5	5_6 !	—	—	6_7	9_2	10_2 !	—	7_7 !	11_6 !
10	—	—	—	8_1	—	—	—	—	—	—	18_0	—	—	—	—
11	—	1_5	5_6	34_2	0_5	2_7	0_7	9_0	**30_0**	6_5	30_9	12_4 !	—	8_6 !	0_1 !
12	—	—	7_7	—	—	—	0_5	5_2	—	4_6	17_1	0_7	**40_8**	5_7	—
13	5_8	11_4	4_3	9_4	3_6	2_7	5_4	2_5	7_2	—	40_6	10_1	—	8_4	14_7
14	—	0_2	—	0_2	18_2	13_0	1_2	3_0	12_5	—	—	0_2	4_1	—	2_9
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22_2	—	—	—	—	—
16	—	—	—	0_6	—	0_7	1_0	6_0	0_1	—	—	—	—	3_1	—
17	3_6	7_2	10_0	32_2	6_2	27_2	1_2	12_5	0_1	—	43_9	6_2	2_6	7_3	12_2 !
18	17_2	19_2	—	5_6	3_5	6_3	17_8	**24_0**	20_7	2_2	39_7	8_2	5_6	6_1	13_5
19	13_6	16_2	10_6	19_9	13_1	11_0	13_4	14_8	5_7	1_0	61_5	7_5	7_3	8_9	10_7
20	**35***	**24_0**	**43_4**	**44_3**	**109_4**	**51_3**	**28_1**	2_0	3_5	**36_9**	**85_1**	**31_5**	**54_0**	**28_5**	**76_2**
21	1_0	3_2	1_7	3_4	7_9	42_0	—	3_0	20_2	1_5	10_2	1_0	6_6	2_8	28_7
22	0_2	0_1	—	—	—	—	2_1	1_0	0_4	—	—	—	—	—	—
23	1_1	2_9	—	13_2	28_2	2_5	—	4_4	0_2	—	—	1_8 !	5_5	—	18_0 !
24	—	—	1_1	—	4_8	4_1	—	—	0_5	—	—	—	0_3	—	4_0
25	—	—	—	—	—	0_2	—	—	0_5	—	—	—	—	—	0_4
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	2_7	4_1	10_7	1_4	—	—	1_9	7_0	—	—	—	1_4	—	0_4	0_1
28	1_1	1_5	—	2_0	—	—	9_0	—	0_1	—	—	1_0 !	—	—	—
29	—	1_7	—	—	—	—	—	—	6_7	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	4_9	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	86_1	100_8	95_2	175_7	195_7	162_5	92_1	112_2	110_0	82_2	356_3	92_3	127_0	87_7	193_2
Regtg. Dni deš.	12	14	9	14	10	13	14	16	16	8	10	13	9	11	13

	Kaplitz Kaplice (Kaudpek)	Kbel Kbely (Bäk)	Kosten Kostov (Peters)	Krowitz Krovice (Schaffer)	Kurau Korouhev (Hajzmánek)	Kutschlowitz Chudoslavice (Kraus)	Laubendorf Limberk (Janisch)	Leitmeritz Litoměřice (Marschek)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lidic Lidice (Brabek)	Litowic Litovice (Mulat)	Lobositz Lovosice (Hassmann)	Marschgrafen Marschgrafen (Popp)	Merklin Merklin (Brauner)	Minkowic Minkovice (Dusek)
Summa Součet	209_4	86_3	76_2	107_1	180_4	77_8	161_7	57_7	178_0	129_3	153_4	75_2	41_4	71_4	100_0
Regtg. Dni deš.	17	12	9	13	9	14	14	15	14	13	9	10	10	8	13

Digitized by

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červen 1883.

Monatstag Den měsíce	Libčan Libčany (Walda)	Mader Mádr (Kroptenk)	Mies Stříbro (Tschaslau)	Milčin Milčín (Tschlar)	Moldautein Týn n. V. (Bakal)	Nepomuk Nepomuk (Bopka)	Neuhaus Hradec Jind. (Schebl)	Neustadt Neustadt (Pauser)	Neuwelt Nový Svět (Bartolomitz)	Oemau Sobětov (Přibosla)	Pacow Pacov (Borak)	Pardubic Pardubice (Bora)	Petrowic Petrovice (Barth)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Öpera)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_0	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6_3	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	4_6	—	—	—	—	—	—	12_2 !	—	—	—	—	2_5 !
7	—	—	—	—	0_5 !	3_7 !	24_6 !	—	—	19_1 !	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	5_2	0_2	0_7 !	3_0 !	—	16_5 !	—	1_4	—	—	3_2	—	2_3
10	—	—	—	7_2	—	—	0_5 !	—	—	—	—	—	—	—	—
11	0_2	—	—	4_1	0_5	1_9	0_2	8_6	11_1	3_4	—	0_6	0_2	10_7	—
12	—	—	1_2	—	7_6	—	—	3_1	—	—	—	—	—	—	—
13	4_6	16_4	4_3	5_4	18_3	18_1	7_9	2_5	16_7	31_3 !	0_3	1_6	12_2	8_3	12_4
14	10_1	12_9	—	10_5	12_6	1_7	25_6	—	1_9	28_6	24_0	23_4	9_1	17_2	0_2
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_7	—	—	—	—
16	—	—	5_7	—	—	—	—	1_0 !	0_7	—	—	—	—	—	—
17	12_0	4_2	2_2	10_6	4_5	6_3	26_3	1_5	9_0	18_0	10_3	21_5	10_0	9_0	2_5
18	25_0	22_0	12_6	3_1	11_2	22_6	10_2	3_2	6_0	22_0	0_0	3_1	5_6	4_1	22_5
19	5_5	20_4	12_7	20_0	27_4	12_4	26_5	7_2	0_4	35_2	9_7	7_1	12_7	25_0	17_2
20	39_5	27_0	21_0	66_4	29_3	28_0	29_1	35_1	94_3	32_0	28_3	56_5	49_6	56_8	15_0
21	34_4	5_2	1_0	4_2	2_4	1_7	1_3	2_1	48_0	—	7_0	10_7	3_8	6_4	0_4
22	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	1_7	—	—	—	—
23	0_4	18_7	—	9_2	3_1	0_3	2_5	—	—	9_2	15_0	—	13_5	13_6	—
24	0_2	—	—	—	—	—	—	1_2	19_6	—	0_2	3_3	—	1_4	—
25	0_1	—	—	—	—	—	—	—	1_7	—	—	—	—	5_0	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
27	—	4_2	2_6	0_1	—	2_1	2_0 !	6_5	0_3	—	—	—	0_2	—	5_0
28	—	—	1_8	—	0_7	2_3	—	1_1	—	—	—	0_2	—	—	—
29	—	8_4 !	—	3_2	4_0 !	1_4 !	3_2	1_1	—	8_9	8_2	—	1_0	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	129_3	141_0	75_3	144_4	133_3	105_5	161_1	90_7	210_3	227_2	116_2	128_6	121_7	157_7	81_1
Regtg. Dni dešť.	11	10	12	13	14	14	13	14	14	13	14	10	12	11	10

	Mirschowic Mirejovice (Kuchna)	Mühlbrun Milíhako (Schmolowsky)	Nassaberg Nasavrky (Bělonil)	Neugrund Neugrund (Mühle)	Neuhütte Neuhütte (Hermann)	Nezdic Nezdice (Wolmann)	Nezdic Nezdice (Dusda)	Neznášow Neznášov (Hask)	Niedergrund Niedergrund (Radlof)	Obererlitz Orlice Horní (Prause)	Oberlichtenwald H. Lichtenwald H. (Dauptwa)	Obermohrau Morava Horní (Bias)	Oberpolitz Palič Horní (Kralik)	Pelestrow Pelestro (Boskaw)	Peruc Peruc (Geld)
Summa Součet	110_0	72_4	187_7	71_2	110_7	80_8	82_7	99_9	77_4	145_3	107_4	230_7	80_6	110_3	138_2
Regtg. Dni dešť.	11	12	10	9	14	11	12	12	8	13	13	12	11	12	14

Digitized by Google

Sphenomerinx Smith Mc Am Penn Ins. 1911

Sphenomerinx smithi Mc Am Penn Ins. 1911

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červen 1883.

Monatstag Den měsíce	Sandau Zandov (Ostatek)	Schneeberg Sněžník (Lisbert)	Schwarzbach Schwarzbach (Balling)	Beestadtl Rvenice (Rheinberg)	Skala Skála (Aurbam)	Skalic B. Skalice Č. (Valenta)	Sloupno Sloupno (Hofman)	Sobědalitz Sobědalov (Kotik)	Stěchowitz Stěchovice (Paar)	Steinwasser Voda Kam. (Pfeiffer)	Stropnitz Stropnice (Haag)	Stupčic Stupčice (Valkartický)	Svarow Svárov (Petrak)	Tabor Tábor (Hromádko)	Taus Domažlice (Weber)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_2	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	5_2	—	—	—	—	—	—
7	—	—	11_5 !	—	—	—	—	23_9 !	—	—	22_1	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	1_8 !	—	11_6	—	—	—	—	5_7	10_2 !	—	1_2 !	1_0 !	—	17_0 !
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_7	3_2	—	0_5
11	8_3	4_1 !	6_3	7_4	3_0 !	8_3	—	—	3_7	10_1	—	1_4	12_0	0_1	0_6
12	0_3	1_3 !	—	2_1	—	—	—	—	—	1_7	—	—	—	0_3	16_2
13	8_3	14_6	10_3	2_0	7_4	6_2	7_5	17_0	15_3	3_5	2_0	7_4	8_5	24_4	6_2
14	1_7	—	6_3	—	18_5	13_3	10_3	12_9	12_0	—	16_4	10_2	—	13_2	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	3_7	—	—	—	—	—	13_6	1_1	—	—	—	5_1 !
17	5_0 !	33_4 !	0_5	7_2	14_0	20_1	10_2	13_7	5_4	6_7	18_6	8_0	9_5 !	8_2	12_1
18	3_0	4_1	13_0	5_9	2_0	7_6	—	4_4	2_0	5_9	21_7	2_1	—	2_3	24_0
19	29_0	4_8	15_2	4_2	24_8	6_0	6_5	29_4	15_2	4_9	36_2	22_5	12_5	20_0	14_5
20	21_5	39_7	13_0	12_2	69_7	18_0	62_1	28_9	60_1	11_7	23_3	78_4	18_0	25_2	28_2
21	—	4_6	6_3	1_3	11_1	1_2	6_3	2_4	2_3	0_4	8_0	4_4	—	6_2	—
22	2_0	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	4_5	—	14_4	0_7	—	10_7	3_7	—	4_2	14_4	8_5	10_3	2_0
24	—	—	—	—	2_6	1_0	0_7	—	—	—	—	—	—	—	—
25	0_6	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_1
27	0_8	3_3	—	2_9	1_7	—	—	2_1	1_1	0_5	0_7	—	14_5	1_0	4_2
28	—	—	10_1	—	—	0_7	—	—	—	—	—	—	4_6	—	3_5
29	—	—	10_0	1_0	0_5	—	—	2_2 !	0_5	—	2_6	1_1 !	—	0_1	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	80_4	111_6	107_0	61_6	170_8	63_9	103_4	147_6	133_2	69_5	177_9	154_6	92_3	112_1	135_4
Regtg. Dni déšť.	11	10	12	12	13	12	7	11	13	11	13	12	10	12	14

	Schwarzthal Schwarzthal (Hause)	Schweinitz Sviny Trh. (Farka)	Sendraitic Sendražice (Srobota)	Skalic-Klein Skalice (Lusa)	Slatin Slatin (Pokorny)	Smilic Smilice (Goldmann)	Sonnberg Žumberk (Burger)	Steben Stebno (Pecrilka)	Stren Střemy (Mazak)	Strenic Strenice (Kolisek)	Struhat Struhaře (Lauf)	Subschitz Zubčice (Hegrat)	Světlá Světlá (Sedlitzer)	Tachlowic Tachlovice (Prill)	Tetschen Lieb. Děčín Lib. (Schmic, Skala)
Summa Součet	278_0	165_6	105_5	122_2	143_4	143_5	213_7	45_5	95_8	105_1	89_0	152_2	178_0	88_6	100_7
Regtg. Dni déšť.	11	10	11	12	14	13	9	10	10	11	11	15	13	13	12

Digitized

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juni 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc červen 1883.

Monatstag Den měsíce	Teplitz Teplá (Teplitz)	Thomas St. Sv. Tomáš (Rodlitz)	Trmnitz Trmice (Dreschke)	Turnau Turnov (Polikowsky)	Unhošt Unhošt (Vokoun)	Weisswasser Bělá (Krebs)	Welechin Velekín (Tarrach)	Wildenschwert Úsť n. O. (Novák)	Winterberg Vimberk (Marx)	Wittingau Třeboň (Krb)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wojetin Vojetín (Palacek)	Worlik Vorlík (Kablas)	Zinnwald Cínwald (Klotz)	Zlonic Zlonice (Kosel)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	5_2	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	7_3 !	—	—	—	—	20_0 !	—	—	17_3	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	2_2 !	—	6_3	—	0_2	—	—	0_1	27_3	—	—	—	3_2	28_5	14_3
10	0_3	—	—	—	2_5	—	—	—	1_6	1_9	0_2	—	—	—	0_4
11	—	1_2	12_0	8_4 !	11_4	5_5 !	3_0	5_2	3_9	—	3_2	5_8	7_5	9_5	11_6
12	—	6_0	1_6	—	—	—	—	—	8_4	—	—	—	1_3	6_5	5_2
13	4_4	—	6_9	8_3	0_5	20_1 !	—	8_3	13_1	13_8	9_6	2_4 !	11_6	5_0	4_5
14	—	5_5	—	—	10_0	—	3_3	5_0	22_2	30_8	15_2	—	12_0	8_5	—
15	—	—	12_2	—	—	—	22_5	—	—	—	—	—	—	—	—
16	2_0	—	—	7_6	—	0_1	—	—	0_1	—	—	3_1	—	—	—
17	1_6	14_2	3_1	7_5	0_9	5_6	—	10_4	2_8	16_2	6_6	4_0	4_6	3_8	18_9
18	10_6	20_6	2_3	2_0	10_0	3_6	11_2	11_0	—	20_5	1_7	2_0	17_2	3_5	3_6
19	9_0	**42_0**	3_2	3_6	15_2	7_6	35_3	8_2	20_4	**33_0**	19_6	6_3	18_0	18_2	9_9
20	**20_2**	**24_2**	**13_6**	**29_1**	**51_2**	**54_7**	**37_2**	**70_5**	20_6	29_6	**78_9**	**56_6**	**33_0**	**36_0**	**43_5**
21	2_3	3_6	0_3	14_3	2_6	6_3	7_2	47_8	22_0	2_4	6_2	2_5	—	20_3	5_0
22	—	—	—	—	—	—	—	—	3_1	—	0_6	—	—	—	—
23	—	—	—	0_1	6_0	2_8 !	—	1_3 !	0_2	6_7	15_2	3_0 !	—	—	8_0
24	—	—	—	1_3	—	2_1	7_8	3_4	—	—	0_3	—	—	—	—
25	—	—	—	0_2	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	6_0	—
27	—	—	—	—	8_2	—	—	0_1	3_0	—	0_2 !	—	7_0	—	1_7
28	—	0_5	—	—	2_7	—	—	0_1	—	1_9	—	—	—	4_0	1_7
29	17_4	31_5	—	2_5	—	9_3 !	6_9	—	0_5	0_9	0_4	0_3 !	—	—	1_2
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	72_9	157_2	61_4	84_9	121_8	118_6	160_3	171_5	149_4	175_5	157_2	86_5	120_5	144_6	130_4
Reg'tg. Ini deší.	10	11	10	12	13	12	11	14	15	12	13	10	11	12	14

	Weckelsdorf Teplice H. (Klenisch)	Wildstein Vilštein (Opolecky)	Winatic Vinařice (Fischer)	Wituna Vituna (Janka)	Wraškow Vraškov (Bobatthauer)	Wřetowic Vřetovice (Cejka)	Wysoká Vysoká (Kalous)	Zderadin Zderadiny (Homolka)	Zeměch Zeměchy (Přerostil)	Zwickau Cvikov (Seidel)	Zwoleňowes Zvoleňoves (Slunek)	Ždikau Gr. Ždikov V. (Knorre)	Želewčic Želevčice (Blažek)	Žerčic Žerčice (Hofmann)	Žichowic Žichovice (Heller)
Summa Součet	164_0	110_7	102_6	91_6	110_8	182_0	86_9	168_6	132_9	100_2	123_7	155_3	110_9	126_1	119_7
Reg'tg. Ini deší.	14	10	10	13	11	15	9	11	12	11	13	10	13	9	12

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červenec 1883.

Monatstag Den měsíce	Aicha B. Dub Český (Bechiller)	Annaberg/Fld Kralice (Kralitz)	Beneschau Benešov (Kacka)	Bezno Bezno (Brejer)	Bilin Bilina (Zemon)	Bistrau Bistré (Krykpin)	Braunau Broumov (Czernetka)	Brtnal Dobrá Voda (Rasb)	Buchem Pachéř (Plachbach)	Buchwald Bučina (Matzelka)	Budweis Budějovice (Bobdalensky)	Chotzen Choceň (Radzye)	Chrbina Chrbina (Schaupke)	Christianburg Kristianburk (Czech)	Chrudim Chrudim (Bernhard)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10_1 !	—	0_3
6	—	**33_5** !	16_6 !	—	**32_0** !	—	1_7 !	—	3_5 !	22_2 !	—	—	—	—	1_2
7	3_6 !	—	—	0_1 !	1_8 !	—	11_8 !	14_3 !	3_7 !	—	0_4	8_6	—	9_4 !	16_0
8	0_4 !	—	—	—	—	—	13_2 !	—	—	—	—	—	—	8_6	—
9	6_5 !	0_1 !	—	—	—	—	11_3 !	—	—	—	1_5	—	5_0 !	—	—
10	1_0 !	0_4 !	0_6 !	2_6 !	4_1 !	**12_2** !	7_5 !	18_2 !	2_7 !	5_0	3_1	11_9	—	4_6	22_6
11	11_2	6_2	8_0 !	**33_4** !	2_0 !	2_6	4_7 !	8_9 !	6_2 !	5_1	—	5_1	—	2_2	9_8
12	4_2	—	2_2	—	5_3	—	1_1	—	4_2	4_8	—	0_2	1_5	2_0	1_0
13	2_2 !	2_6	3_2	3_4	—	—	1_7	0_3	—	—	—	0_2	6_9 !	4_6	0_1
14	**35_2** !	3_8	20_2 !	9_1 !	16_1 !	—	7_3 !	9_6 !	1_4 !	7_0	—	13_9	0_6	14_5 !	5_5
15	3_2	10_0	41_4 !	6_5	13_4 !	1_3 !	18_4 !	—	0_7	16_0	12_3	5_6	**15_0** !	8_3	13_0
16	3_3 !	1_2	1_2	0_1	—	6_2 !	10_8 !	3_2	5_2	7_0	1_2	1_6	0_7	—	0_6
17	9_7	3_4	1_7	1_1	1_8	1_1	—	0_4	0_4	2_0	—	1_5	4_9	2_8	0_4
18	8_1	20_3	2_2	1_2	0_9	2_0	1_9	2_7	7_6	25_0	—	4_2	1_0	0_9	5_0
19	1_2	16_3	1_7	4_9 !	2_5 !	4_2 !	17_0 !	4_5	2_8	**26_0**	5_5	4_3	0_4	8_9	0_4
20	0_6 !	—	—	—	—	—	0_2	—	—	4_0	1_2	—	0_1	—	—
21	7_0 !	0_2	—	4_2 !	6_3 !	5_5 !	2_6 !	2_4	3_4	0_3	—	9_8	—	3_0	0_2
22	1_1	4_8	3_4	1_2 !	0_2	10_1	—	2_1	—	7_0	—	19_1	—	—	1_3
23	14_4	19_8	17_4	11_2	13_3 !	0_1	**33_4** !	14_7	6_7	20_0	14_3	13_9	13_2	13_5	12_2
24	—	0_4	0_8	2_2	4_0	0_2	0_1	0_6	1_0	3_5	3_3	2_0	—	5_7 !	0_1
25	18_0	—	—	—	—	—	—	—	**25_0**	0_3	—	0_3	—	—	—
26	18_8	0_2 !	**47_2** !	21_2 !	7_2 !	8_3 !	—	**20_2**	10_6	0_2	14_3	**25_8**	8_4	**40_0** !	**36_0**
27	0_2	1_1	17_0 !	1_2	2_7	7_3 !	17_7 !	8_0	2_1	3_0	—	12_8	1_3	1_5	6_0
28	0_1	0_9	—	—	—	—	1_2	—	—	0_5	—	0_7	—	—	—
29	7_1	7_3	1_6	1_2	2_4	2_6 !	0_5	—	—	13_0	2_1	2_2	0_9	8_0	0_9
30	—	1_1	2_7	0_1	6_2	1_2	2_5	—	2_0	4_0	12_5	0_8	—	8_2	0_5
31	1_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10_4	—	—
Summa Součet	158_2	134_5	189_8	105_2	124_0	67_0	167_3	110_4	90_4	176_1	72_2	144_7	80_6	147_5	133_5
Regtg. Dni dešť.	23	20	18	18	18	15	21	15	18	21	12	21	16	18	21

	Althütten Hut St. (Rosthal)	Beneschau Benešov (Sebastian)	Bergreichenstein Kašperské H. (Weber)	Betkovic U. Betkovice D. (Rychnovsky)	Bezno Bezno (Byrny)	Biela Bělá (Bernatzky)	Bilichov Bilichov (Hájek)	Bistrau Bistré (Wolf)	Bodenbach Podmokly (Seidl)	Bohnau Banín (Pretzbek)	Brauna Braná (Schmied)	Brandow Branšov (Hertzsch)	Brenn Brenná (Muller)	Breskovic Breskovice (Faust)	Břewnov Břevnov (Ketzer)
Summa Součet	126_5	107_2	137_1	139_5	103_2	128_4	74_1	66_0	142_3	80_4	228_9	113_9	112_9	64_9	115_7
Regtg. Dni dešť.	19	16	20	16	18	24	17	14	20	16	21	11	19	17	17

(! Bedeutet hier ein Gewitter.) (! Znamená tu bouřku.)

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červenec 1883.

Monatstag Den měsíce	Čáslau Čáslav (Kaslau)	Černilow Černilov (Trnia)	Černowic Černovice (Kaunitz)	Čestic Čestic (Bechin)	Deutschbrod Brod Německ. (Deutsch)	Dobřan Dobřany (Obrzan)	Eisenberg Eisenberk (Meisner)	Eisenstein Eisenstein (Vrbno)	Friedrichsthal Bedřichov (Klausenl)	Grasslitz Kraslice (Rossler)	Gratzen Nové Hrady (Krumau)	Grossbürglitz Vřešťov (Proskopek)	Grossmergthal Grossmergthal (Wiesenb)	Grulich Králíky (Hollub)	Habr Habr (Hanbock)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	0_1 !	—	—	—	—	11_0	—	9_6	14_1 !	6_1 !	—	—	—	—	—
4	—	—	—	0_9	—	—	—	—	7_1 !	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	2_9 !	—	—	—	—	—	—
6	8_6 !	—	—	13_4 !	0_4	—	31_0 !	1_3	9_3 !	8_7 !	0_4 !	3_8 !	—	0_8	—
7	5_6 !	7_1 !	0_8	11_8 !	0_3	17_4	8_0 !	1_0	10_3 !	—	—	—	1_9 !	**39_0** !	18_9 !
8	—	1_9 !	—	—	—	1_2	—	—	—	—	—	15_3 !	13_7 !	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	3_5 !	11_9 !	4_0	—	—	2_4	—
10	5_4 !	1_2	0_2	5_0	—	2_3	4_5	2_5	28_4	—	8_0	2_3 !	7_7 !	3_2	3_2 !
11	29_2	0_3	1_7	0_3	—	1_4	1_9	—	15_7 !	3_5	1_4 !	0_4	5_0 !	—	6_3 !
12	1_5	1_0	—	1_9	—	—	0_5	18_0	—	—	7_6 !	9_2	4_7 !	—	4_3
13	—	0_7	—	0_4	0_2	—	2_4	0_8	6_7	11_3 !	3_4	1_4	—	21_5 !	1_0 !
14	5_9 !	4_4 !	**44_2** !	8_4 !	13_3 !	**34_4**	16_4	2_0	18_7 !	12_4	7_3	8_4 !	**33_4** !	—	8_4 !
15	**41_0** !	16_0 !	16_1 !	**24_6** !	8_0	13_3	5_4	14_9	28_2 !	2_2	2_6 !	**28_9** !	21_6 !	0_5	24_7
16	—	1_0	1_6	—	—	10_6	0_8	4_6	0_5 !	6_7	2_5	—	—	2_0	0_7
17	3_2	0_3	3_2	0_6	—	0_5	3_4	4_8	5_7	12_1	—	—	2_6	18_0	2_3
18	2_5	2_2	3_5	3_1	2_0	—	0_3	11_8	9_3	9_1 !	2_0	1_0	4_8	0_3	1_6
19	—	5_5 !	4_6	2_2	3_3	20_8	0_5	22_2	24_3	—	5_8	8_4 !	10_2 !	0_6	1_9
20	—	—	—	—	—	0_6	—	—	3_4	1_6	0_8	—	0_4	27_0 !	—
21	—	0_1 !	—	—	—	—	4_0 !	0_3	4_6 !	1_4	0_7	—	7_9	4_0 !	0_9
22	1_1	—	1_2	6_2 !	0_3	26_3	—	9_5	1_6	2_0	3_1	—	0_5	20_0	1_2
23	18_8	16_5	26_1	15_1	**14_3**	33_7	8_0	**23_3**	23_1	0_7	6_8	24_9	13_2	0_8	13_7
24	—	0_3	6_2	1_5	0_3	0_6	5_2	2_9	0_1	1_3	8_3	—	4_0	—	4_0
25	—	—	14_4	—	—	4_0	0_3	—	—	7_3	0_2	—	—	15_6	—
26	17_4	**17_0**	—	18_4	9_5	26_1	9_0	0_3	**33_0** !	—	**19_3**	16_6	27_0	14_4	**31_2** !
27	5_3	7_2	7_8	2_0	2_6	16_4	1_8	—	5_1	—	1_8	5_9	5_2	12_5	1_9
28	—	0_3	—	—	0_2	7_2	—	4_3	0_3	**26_1**	—	—	0_3	8_3	—
29	0_3	1_0	—	0_6	0_3	9_3	2_2	18_0	19_4	4_9	2_5	3_2	4_3	0_3	4_4
30	0_7	1_0	6_1	0_2	0_5	10_0	1_3	1_8	17_4	—	3_3	—	3_6	10_0	3_1
31	—	—	—	—	—	—	4_7	—	—	1_3	—	—	—	11_2	—
Summa Součet	147_2	85_6	137_3	115_3	55_3	258_4	111_7	152_3	293_6	131_0	92_4	129_3	172_2	212_7	134_0
Regtg. Dni dešť.	16	21	15	19	15	20	21	20	25	19	21	14	20	21	19

	Budenic Budenice (Bendlitz)	Bustěhrad Bustěhrad (Mollier)	Bzy Bzy (Kaiser)	Citov Citov (Rosenwerg)	Chabeřic Chabeřice (Otto)	Chotěborek Chotěborky (Wagenknecht)	Chrustenic Chrustenice (Kerschowsky)	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Hartusch)	Dobrai-Klein Dobrá M. (Schilbruch)	Dřín Dřín (Schindler)	Dymokur Dymokury (Kutner)	Eger Cheb (Stadtmann)	Fünfhunden Pětipsy (Hodek)	Gelechhäuser Gelč (Homolka)
Summa Součet	103_9	112_3	88_5	154_1	74_9	178_7	81_7	112_6	107_6	113_6	70_3	142_5	62_7	65_3	128_8
Regtg.. Dni dešť.	17	14	8	14	19	13	16	18	12	12	9	18	22	13	18

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červenec 1883.

Monatstag Den měsíce	Heidedörfel Heidedörfel (Radlitzgr)	Hlinsko Hlinsko (Rosenau)	Horákowic Horákovice (Krasa)	Hohenhowes Hohenhoves (Kunák)	Hokowic Hokovice (Bajedly)	Hostiwic Hostivice (Čáka)	Hracholusk Hracholusky (Rauwald)	Jasená Jasená (Chlumky)	Jičín Jičín (Vokno)	Junghunzlau Boleslav Ml. (Šámal)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kacow Kácov (Prachtitz)	Kaltenbach Nové Hutě (Schmerplatt)	Kamajk Kamýk (Wasek)	Kamnitz B. Kamenice Č. (Pompe)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5_0 !	—	—
5	—	—	—	—	5_2	—	—	—	—	—	—	—	11_2 !	—	—
6	—	4_1	1_1 !	0_2 !	—	3_2	—	3_0 !	—	—	4_2	1_6 !	0_2	1_2 !	—
7	5_6	—	—	25_2 !	—	—	—	—	13_3 !	0_4	0_7	6_4 !	—	0_3	8_1
8	0_7	—	—	—	—	0_2	—	—	2_0	2_6	—	—	—	—	6_2
9	—	6_0	8_7 !	—	—	—	—	10_0 !	—	—	—	—	2_2 !	—	—
10	5_2	5_0	2_5 !	2_2	0_7	6_2	4_6	—	8_1 !	17_5	0_4	1_6 !	1_0 !	—	7_0
11	**25_6**	—	—	—	—	**20_0**	**19_4**	—	7_6	17_0	—	—	1_9	—	2_1
12	3_6	1_2	—	—	4_2	1_6	4_0	5_0 !	3_7	3_7	0_6	0_0	—	—	5_0
13	1_6	—	3_2 !	—	—	1_6	—	9_3 !	—	0_2	0_7	0_2	3_6 !	3_2 !	2_1
14	11_7	15_0	**17_1**	3_9 !	2_7	10_2	19_2 !	14_0	**19_6** !	18_0	9_0	4_6	4_2 !	—	41_5
15	13_9	6_7	1_1	18_0 !	**20_2**	13_2	12_7	—	19_1 !	7_5	**10_6**	**24_6**	0_7	**39_4**	**54_4**
16	—	—	0_1	1_6	0_6	—	—	—	—	—	—	0_4	0_4	—	—
17	1_6	2_0	1_4	—	0_9	1_8	2_5	—	—	2_0	2_5	1_1	2_5	2_6	8_1
18	1_2	4_1	3_0	2_4	0_1	2_4	2_2	1_3	2_6 !	3_3	1_2	2_4	3_2	0_2	3_0
19	6_2	5_6	—	4_4	8_2	2_0	10_2	12_6	13_6	22_0	3_8	2_7	0_1	—	10_4
20	—	—	—	—	—	—	—	4_9	—	1_1	—	—	—	—	0_2
21	3_3	0_2	2_2	1_0 !	—	0_2	1_7	—	1_4	1_0	1_8	0_1	1_1	—	—
22	13_9	6_2	14_6	—	0_2	0_2	—	—	3_4	—	—	2_1	7_1	—	0_2
23	11_7	—	1_1	19_0	13_6	14_2	17_6	**19_2**	15_8	12_0	7_5	16_2	0_5	10_4	**21_2**
24	1_6	—	—	—	—	0_2	4_4	—	0_1	1_2	—	0_2	0_1	1_5	2_0
25	—	—	—	—	0_2	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	15_9	22_2	—	**28_7** !	—	11_1	19_2	17_0	19_7	**60_6**	2_7	22_0	—	—	27_0
27	5_6	—	0_1	5_7	2_2	4_2	1_4	—	4_3	1_5	0_4	2_6	1_2	—	4_2
28	—	3_1	0_2	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	1_7	—	0_1
29	4_6	—	0_2	—	2_5	0_2	2_2	—	2_9	3_4	1_2	0_2	0_4	0_2	3_4
30	2_7	8_2	—	2_6	—	0_2	2_7	—	2_1	0_7	—	0_1	—	—	3_5
31	—	—	15_2	—	3_2	—	—	—	—	—	5_2	—	10_7	15_2	—
Summa Součet	156_5	90_0	75_2	115_6	64_5	94_6	124_4	96_5	139_5	176_0	52_6	92_1	60_2	75_6	210_4
Regtg. Dni déš.	19	14	15	13	15	20	16	10	17	19	16	20	21	10	20

	Georgsberg Rýp (Prodeld)	Granitz Hranice (Wegscheider)	Grosshorka Velké Horky (Hermannsau)	Hochpetsch Bečov (Wetsch)	Holoblaw Holohlavy (Kosmal)	Holoblaw Holohlavy (Kosti)	Holous Holousy (Hermannsau)	Hořelic Hořelice (Bahlosch)	Hospozin Hospozín (Chocholoušek)	Hostiwic Hostivice (Baker)	Hradischt Hradiště (Makau)	Jenč Jenčí (Hochheimer)	Jelin Jelín (Perschau)	Jekow Jekov (Gaye)	Johnsdorf Janovice (Knittel)
Summa Součet	104_2	109_6	132_2	140_1	101_1	102_5	67_7	90_3	90_2	100_2	62_8	142_0	123_0	60_0	217_0
Regtg. Dni déš.	17	15	17	14	16	15	10	14	19	21	15	17	14	16	26

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc červenec 1883.

Monatstag Den měsíce	Kbel Kbely (Zlín)	Klattau Klatovy (Bolpur)	Kleinbocken Bukovina M. (Kaschau)	Koleč Koleč (Sperl)	Kolin Kolín (Podiebl)	Kostelec A. Kostelec n. O. (Tyl)	Kronporitschen Potěr Červ. (Smetana)	Krumau Krumlov (Abeele)	Kukus Kukus (Neuman)	Kulm Chlum (Procházka)	Kupferberg Kupferberk (Keyl)	Lana Lana (Baumann)	Laučań Loučeň (Berjišek)	Laun Louny (Kun)	Leitomyschl Litomyšl (Vejmrsek)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	1_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	1_2	—	9_3 !	3_8	8_0	0_2	12_5 !	1_0 !	2_3	17_2	12_2 !	11_1	4_9 !	15_0 !
7	**16_9** !	—	6_8 !	—	0_5	**37_0**	9_3 !	—	17_7	0_2	9_4	—	8_6	—	**22_8** !
8	—	—	4_2	—	—	0_5	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—
9	—	5_3	—	—	—	—	4_3	—	4_0	—	—	—	—	—	—
10	3_4 !	1_9	5_5 !	1_8 !	19_0	2_2	4_3 !	1_4	3_3 !	5_4	—	5_0 !	3_4	2_2 !	12_3 !
11	2_5 !	—	3_2	11_9 !	20_3	1_1	1_0	—	1_5	—	—	5_0 !	5_3	6_7	0_5 !
12	0_6	1_8	4_7	2_1	2_5	—	1_4	—	0_5	3_0	—	2_5	3_2	4_8	—
13	2_7 !	—	1_8	—	0_6	0_7	—	3_0 !	9_1	1_1	—	0_5	—	—	0_2
14	0_2	**16_9**	**40_2** !	4_8 !	9_3	10_0	**22_1**	**22_2** !	**23_4** !	12_7	42_1	8_6	7_4	**24_1** !	2_5 !
15	10_2 !	2_1	**51_8** !	**14_2** !	**32_6**	14_5	0_2	10_0	1_3	7_3	**56_8**	13_0 !	**32_7**	17_2 !	4_5 !
16	—	1_0	0_5	—	—	—	0_6	5_0	0_1	0_3	—	0_9	1_0	—	4_0
17	0_5	2_4	3_0	1_0	2_1	—	4_1	0_9	5_7	5_4	36_9	1_0	—	3_8	0_1
18	3_0 !	7_9	3_1	—	6_2	10_3	6_3 !	2_8	9_1	1_2	21_3	2_2	1_5	—	5_7
19	4_8 !	—	6_9 !	1_5 !	1_2	8_0	—	1_4	0_1	7_2	17_1	—	2_6	8_0	2_6
20	—	0_1	—	—	—	—	0_1	—	0_2	—	31_6	—	—	—	—
21	—	3_7	4_4 !	1_1	—	1_5	1_2	0_9	0_1	3_1	4_6	1_1	—	—	8_7 !
22	0_9	12_4	—	—	1_2	31_5	15_4	15_0	0_1	—	—	—	11_6	—	7_5 !
23	15_2	0_1	22_0	9_5	19_1	16_5	0_2	—	22_9	13_6	—	9_8	12_5	17_3	11_8
24	0_4	—	3_6	1_6	7_0	4_5	—	8_0	0_4	6_9	6_2	—	0_9	2_5	2_8
25	—	—	—	—	—	—	0_8	—	—	—	—	0_1	—	18_0	0_2
26	0_2	—	24_7 !	12_2 !	17_0	8_5	0_7	4_7	20_6	12_9	29_7	**14_1**	31_0	—	15_7
27	0_2	—	6_7	2_1	6_9	7_1	—	1_1	5_3	0_7	—	—	3_5	0_8	14_4
28	—	3_8	0_7	—	0_2	—	4_7	—	—	—	—	—	—	—	—
29	3_2	—	3_1	—	2_8	0_9	0_7	—	4_4	**14_1**	—	1_7	1_6	3_3	0_3 !
30	—	0_1	3_6	—	0_3	0_2	—	—	—	7_9	18_4	1_2	—	3_4	0_4
31	0_4	—	—	—	—	—	5_0	—	18_0	1_6	—	—	0_9	2_3	—
Summa Součet	66_0	62_4	200_8	73_0	154_9	163_3	82_3	108_8	150_5	106_9	281_5	79_7	138_4	120_1	132_2
Regtg. Dni dešť.	17	16	20	13	19	18	20	14	23	19	12	17	17	15	20

	Kaplitz Kaplice (Sandjek)	Kbel Kbely (Bilk)	Kosten Kostov (Posen)	Krowitz Krovice (Schaffer)	Kuras Korouhev (Bojanský)	Kutenlawitz Chudoslavice (Kraus)	Laubendorf Limberk (Jasloch)	Leitmeritz Litoměřice (Maschek)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lidic Lidice (Strobach)	Litowic Litovice (Mulak)	Lobositz Lovosice (Baumann)	Markgraten Markgrafen (Popp)	Merklin Merklín (Brauer)	Minkowic Minkovice (Dancl)
Summa Součet	84_4	66_2	126_5	128_4	99_2	190_2	110_4	76_5	175_7	104_0	124_8	174_7	54_6	74_7	155_4
Regtg. Dni dešť.	19	17	20	18	14	17	21	18	21	16	11	12	13	11	17

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červenec 1883.

Monatstag Den měsíce	Libčan Libčany (Welde)	Mader Mídr (Kropitsch)	Mies StHibro (Tschemoschl)	Milčin Milčín (Thiebler)	Moldautein Týn n. V. (Sekal)	Nepomuk Nepomuk (Stupka)	Neuhaus Hradec Jind. (Bobobl)	Neustadt Neustadt (Panser)	Neuwelt Nový Svět (Bartolowsky)	Oemau Soběnov (Přibeda)	Pacow Pacov (Novák)	Pardubic Pardubice (Šura)	Petrowic Petrovice (Barth)	Pilgram Pelhřimov (Mullenda)	Pilsen Plzeň (Öpera)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2 !	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	1_3 !	—	—	—	—	—	—
5	0_2	20_6 !	—	—	—	—	5_2 !	—	—	—	—	12_6	—	—	—
6	—	—	8_2	—	**21_2** !	—	0_9 !	—	2_3 !	**20_7** !	4_2	—	16_9 !	—	0_5 !
7	**29_5**	—	1_0	—	0_3	0_3 !	1_0 !	13_1 !	13_2 !	7_6 !	—	18_0	2_9 !	4_2	0_9 !
8	2_1	—	—	—	—	—	—	10_6 !	0_6 !	—	—	—	—	—	—
9	2_3	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	0_4	—	—	—	—
10	2_3	3_9 !	3_8	—	2_4 !	2_1 !	5_1 !	6_9	12_9 !	4_6 !	0_7	10_4	0_6	—	2_0
11	—	4_6	6_9	16_7 !	10_1 !	1_1 !	—	0_0	10_2 !	5_0 !	—	2_3	1_0	4_1	2_8 !
12	12_3	—	—	0_6	0_6	—	—	2_0	2_0	4_2	—	1_9	—	—	—
13	3_9	7_0	0_9	—	—	1_5	0_2 !	2_2	—	—	—	—	1_2	—	0_9
14	16_0	10_4	11_6	9_2	5_2 !	7_4 !	5_2 !	10_3	24_2 !	—	17_5	5_0	2_4	**60_0** !	4_6 !
15	1_0	—	**25_9**	**23_1** !	10_0 !	**14_0** !	0_2 !	4_2	20_9 !	—	**23_6**	13_2	**31_4**	8_9	**27_1**
16	1_2	8_3	—	8_3	3_3	0_3	14_8	—	2_4	5_0	—	—	2_7	5_0	2_0
17	1_9	16_3	1_1	3_2	—	0_4	0_5	5_1	4_4	—	—	—	0_6	—	—
18	3_6	**22_3**	2_8	1_7	0_2	4_2	**19_9**	1_0	7_3	—	3_4	4_0	0_3	1_0	3_9
19	1_7	—	3_2	1_4	5_8	3_6	—	9_1	**25_5**	3_5	3_7	2_3	2_7	—	—
20	0_3	—	—	—	—	—	—	—	1_9	—	—	—	—	—	1_2
21	—	11_3	1_1	—	0_6	0_1	—	1_6	0_2	3_2	—	2_6	—	—	—
22	—	18_4	1_4	4_6	3_2	0_2	—	—	3_2	2_2	—	0_8	1_2	—	0_2
23	14_6	—	14_5	16_5	10_6	13_9	**19_3** !	12_3	24_3	10_9	17_6	13_9	12_1	18_8	15_7
24	14_2	—	—	1_6	4_2	1_1	0_2	8_2	0_2	0_9	4_2	0_3	0_3	1_8	0_2
25	4_2	3_8	—	—	—	—	—	—	—	—	3_7	—	0_1	—	3_2
26	—	2_4	1_0	19_0	14_0	0_1	8_1	**21_3**	21_4	—	14_7	**21_7**	1_6	10_5	0_5
27	—	—	—	1_8	0_5	0_9 !	0_1 !	0_9	6_9	17_3	0_8	2_6	0_8	5_3	0_2
28	0_4	6_3	—	—	—	—	1_4	1_0	0_3	6_3	—	—	—	—	—
29	2_1	14_2	3_3	5_1	1_2	3_6	0_3	10_5	10_6	—	0_5	1_9	6_5	—	—
30	—	—	0_6	1_3	2_0	1_0	1_2	1_2	5_6	—	—	0_7	1_9	1_7	3_4
31	—	16_3	4_7	—	—	—	—	2_6	0_2	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	103_8	136_1	93_2	113_5	95_5	55_7	84_5	126_1	201_8	91_5	95_2	114_3	87_2	121_0	69_4
Regtg. Dni děš.	20	15	17	15	18	18	19	20	25	13	13	17	19	11	17

	Mirschowic Mirošovice (Kubus)	Mnhlbrun Milířsko (Schmolowsky)	Nassaberg Nasavrky (Netolitl)	Neugrund Neugrund (Milde)	Neuhütte Neuhütte (Neumann)	Nezdic Nezdice (Walmann)	Nezlic Nezdice (Dusda)	Neznášow Neznášov (Hank)	Niedergrund Niedergrund (Budisf)	Obernrlitz Orlice Horní (Prause)	Oberlichtenwald H. Lichtenwald H. (Dauptra)	Obermohrau Morava Horní (Blau)	Oberpolitz Palič Horní (Kralik)	Pelestrow Pelestro (Rosskow)	Peruc Peruc (Gold)
Summa Součet	141_7	185_0	166_3	148_4	189_7	59_4	63_4	101_3	29_7	180_3	214_3	229_0	175_0	88_3	134_7
Regtg. Dni děš.	20	20	20	20	23	13	17	16	6	19	21	21	19	15	17

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červenec 1883.

Monatstag Den měsíce	Pisek Písek (Tusser)	Ploschkowic Ploškovice (Tolmassin)	Polic Police (Bajm)	Prag Praha (Smichofka)	Přepych Přepychy (Flesar)	Přibram Příbram (Lang)	Psář Psáře (Wesse)	Rabenstein Rabštejn (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Palous)	Reitzenhain Reitzenhain (Beel)	Röhrsdorf Köhrsdorf (Dosse)	Rokycan Rokycany (Černý)	Rosenberg Rožmberk (Reiter)	Rosic Rosice (Nechansky)	Ruppau Roupov (Lata)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18_0	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	0_2	—	—	—
5	—	—	—	0_4	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	3_2 !	0_2	3_2	—	0_7	2_5	3_3 !	5_3	0_7 !	—	—	1_6	—	1_3	1_5 !
7	2_6 !	0_9	19_4	—	15_5	1_0	12_4 !	**16_2**	—	—	0_9 !	4_0 !	2_7 !	12_4	—
8	—	1_5	7_2	—	2_5	—	—	—	—	—	8_1 !	—	—	—	—
9	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6_0 !	—	3_4 !
10	2_3 !	10_2 !	1_6	4_9	2_0	—	0_2	2_1	3_2	16_9 !	10_3 !	2_7 !	9_4 !	17_6	2_0 !
11	**13_4** !	2_1	30_4	5_9	0_4	6_4	0_3	0_3	0_9 !	**16_3**	2_4	—	3_2	1_8	—
12	0_4	8_0	—	7_0	1_0	—	—	0_9	1_6	—	—	2_6	2_4	—	2_1 !
13	0_1 !	2_0	1_3	—	0_7 !	4_3	1_9	—	—	—	5_2	1_7	—	0_6	—
14	3_6 !	9_6 !	8_9	4_7	6_3	8_5	10_4	1_1	2_2 !	5_1 !	**36_4** !	**16_0** !	7_0	14_5	**19_6** !
15	7_7	**29_0** !	—	**19_6**	11_7	**25_3**	**26_7**	10_2	**17_5** !	15_3	13_1 !	**25_3** !	—	14_4	—
16	3_5	—	—	0_4	2_6	—	0_4	—	0_5	—	0_5	0_6	—	—	—
17	0_3	1_3	—	1_8	0_4	0_5	1_0	—	1_5	5_3	3_1	1_0	6_1	—	2_8 !
18	—	1_2 !	—	1_6	4_2	3_6	2_9	1_3	0_6	—	4_3	1_4	—	3_0	3_4
19	3_8	8_1	—	2_0	4_9	1_5	2_3	2_1	0_7 !	10_1	10_7 !	2_0 !	5_1	3_3	—
20	—	—	22_7	—	—	—	—	—	—	—	0_3	0_1	3_1	—	—
21	0_4	2_4	0_1	—	0_3	—	—	3_3	2_2	2_3	7_2	—	1_3	0_5	1_1
22	2_1	—	—	—	3_3	—	5_6	—	—	0_2	—	—	**23_7**	0_4	14_4
23	10_9	15_7	**38_6**	11_3	**18_1**	10_6	18_3	15_3	16_4	5_3	16_3	15_1	3_1	11_0	—
24	0_3	1_2	0_4	0_6	1_3	—	1_3	2_1	1_5	—	2_1	0_3	—	—	—
25	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_5	—	1_2
26	5_1	**60_7** !	20_9	11_4	10_7	—	18_3	0_3	5_5	15_3	26_3 !	0_1	0_7	**29_7**	1_9
27	0_1	1_3	6_1	3_3	8_3	—	4_1	—	0_4	8_3	3_4	—	—	5_1	—
28	—	—	0_5	—	0_2	—	0_2	—	—	1_3	1_2	—	—	—	5_7
29	0_3	5_0 !	2_0	0_3	0_3	1_5	0_7	1_0	6_3	10_5	6_4	1_7	—	0_6	—
30	0_3	4_6	—	0_6	0_3	1_4	0_7	0_3	2_3	5_2	5_0	5_6	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	2_3	2_1	4_5	—	—	—	—	4_4
Summa Součet	62_4	165_1	163_5	76_1	97_6	68_4	113_5	65_3	66_5	122_3	164_2	100_9	75_6	116_9	63_5
Regtg. Dni dešť.	20	19	16	16	23	12	20	16	18	17	20	19	14	15	13

	Petrowic Petrovice (Kabosa)	Pičkowic Býčkovice (Jebsenske)	Prag Praha (Sternw. hvězd.)	Přtočno Přtočno (Babenitzek)	Přenin Přenin (Hordick)	Radoschin Radošín (Schaefer)	Rapic Rapice (Zima)	Reichstadt Zákupy (Ladyt)	Řenč Řenče (Basch)	Řendow Řenčov (Villaus)	Rothoujezd Oujezd Č. (Novotný)	Rothoujezd Oujezd Č. (Kabelka)	Ruppau Roupov (Dvořk)	Sandau Zandov (Němec)	Sazena Sazená (Kostný)
Summa Součet	115_4	117_7	75_0	110_9	81_6	110_0	72_7	160_3	71_5	87_3	105_6	159_6	62_6	194_1	127_2
Regtg. Dni dešť.	18	17	16	16	10	17	13	15	13	21	14	20	13	21	19

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc červenec 1883.

Monatstag Den měsíce	Sandau Zandov (Sázava)	Schneeberg Sněžník (Lauterbach)	Schwarzbach Schwarzbach (Bellowitz)	Seestadtl Rvenice (Rixenberg)	Skala Skála (Aussig)	Skalic B. Skalice Č. (Velenic)	Sloupno Sloupno (Hetzmannsdorf)	Sobčslau Sobčslav (Kuchelbad)	Stáchowitz Stáchovice (Pass)	Steinwasser Voda Kam. (Pisek)	Stropnitz Stropnice (Haag)	Stupčic Stupčice (Velhartitzky)	Swarow Svárov (Petrschlag)	Tabor Tábor (Hromádko)	Tass Domažlice (Weber)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	3_6	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	0_4 !	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	14_4 !	0_4	0_1	—	—	0_7	3_1 !	—	1_0	3_2	—	6_9
7	8_5 !	9_0 !	**17_7** !	3_6 !	0_4 !	11_5	9_2	—	0_1	2_9 !	4_8	—	—	—	6_7
8	4_2	4_2	—	—	—	3_4	—	—	0_1	—	—	—	—	—	0_2
9	3_0	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	9_2 !	8_2	7_6 !	0_2 !	1_8	0_9	0_9 !	—	—	**17_2**	—	2_5 !	0_4 !	10_1
11	10_2	4_7	3_2	4_1 !	1_1 !	6_4	—	2_8	—	5_3	8_1	5_7 !	4_3 !	1_6	2_1
12	2_2	4_9 !	—	2_2 !	0_3	1_6	—	—	—	4_2	1_8	—	1_4	—	1_4
13	1_7 !	3_2	—	0_4	—	1_0	2_6	—	—	1_7	—	—	—	0_5	5_8
14	31_0	20_0 !	3_2	**17_8**	20_2 !	8_0	10_9	14_2 !	5_2	**26_8** !	8_7	9_2	9_5 !	16_2	4_9
15	**48_0**	7_6	4_2	6_9	6_1 !	18_1	2_5	13_6 !	**30_2**	12_6 !	1_6	**34_7**	8_2 !	15_6	15_1
16	0_9	1_6	5_2	—	1_8	2_7	2_7	3_6	1_4	0_1	0_7	2_6	—	—	2_7
17	1_5	3_0	—	2_1	0_3	—	—	0_2	0_1	0_7	0_5	1_1	4_0	2_7	3_9
18	4_5 !	4_2	8_2	0_4	3_6	5_0	—	—	—	0_2	2_6	1_0	0_3	1_0	4_2
19	5_6	16_2 !	4_4	2_6 !	2_0	8_2	1_9	7_6 !	1_5	10_1 !	4_6	2_6	0_2	1_4	5_6
20	—	—	—	—	—	—	0_6	—	—	11_7 !	—	—	—	—	2_1
21	9_0	8_4	—	0_6	0_1	0_9	—	—	0_1	—	2_6	—	3_2	0_4	0_3
22	—	0_2	0_4	0_1	0_3	—	0_6	4_6	0_1	0_2	—	4_2	—	1_5	1_7
23	18_0	15_2	13_4	10_2	**21_4**	**23_6**	7_0	**24_0**	10_6	14_3	14_5	16_9	**10_5**	**16_9**	**15_3**
24	2_6	10_8	—	4_0	0_2	3_0	—	0_8	—	3_6	0_5	1_1	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—
26	19_6	**37_6** !	—	10_9 !	11_2	10_0	10_3	14_4	9_7	25_6 !	16_5	18_4	10_0 !	4_2	1_1
27	2_6	0_6	—	1_0	3_6	13_5	2_6	—	1_4	3_0	—	1_0	1_0 !	0_4	—
28	1_6	—	—	—	4_6	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	1_2
29	1_3	16_4	—	1_9	1_2	3_9	2_6	1_7	1_0	3_6	3_5	1_9	—	3_0	1_7
30	—	18_8	—	2_4	1_0	0_4	—	2_3	1_0	2_8	—	3_1	—	0_8	—
31	—	—	—	4_2	—	—	**11_3**	15_1	—	3_9	—	—	—	—	1_5
Summa Součet	176_7	197_1	68_3	97_1	81_3	176_9	66_6	107_4	63_3	136_9	88_6	109_3	58_3	66_3	94_7
Regtg. Počet dní	19	20	10	20	20	19	15	17	16	20	15	16	13	15	21

	Schwarzthal Schwarzthal (Hoess)	Schweinitz Sviny Trb. (Parka)	Sendražic Sendražice (Svoboda)	Skalic-Klein Skalice (Loos)	Slatin Slatiň (Pokorný)	Smilic Smilice (Goldmann)	Sonnberg Zumberk (Berger)	Steben Stebno (Pertlika)	Střem Střemy (Mank)	Strenic Strenice (Kostik)	Strubat Strubaře (Leid)	Subschitz Zubčice (Hagek)	Světlá Světlá (Seidler)	Tachlowic Tachlovice (Prll)	Tetschen Lieb. Děčín Lfb. (Schule, Škola)
Summa Součet	68_7	88_4	125_7	142_4	96_9	130_6	138_5	137_6	142_3	132_9	79_9	89_5	171_9	78_4	173_9
Regtg. Počet dní	13	12	19	18	16	19	16	15	17	18	17	16	17	15	20

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Juli 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc červenec 1883.

Monatstag Den měsíce	Teplitz Teplá (Teplitz)	Thomasgrün St. Tomáš (Seidler)	Trmitz Trmice (Drmitz)	Turnau Turnov (Pelikovsky)	Unhošt Unhošt (Vokoun)	Weisswasser Bělá (Zauka)	Weleschin Veleslín (Verner)	Wildenschwert Ústí n. O. (Novák)	Winterberg Vimberk (Mayer)	Wittingau Třeboň (Krb)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wojetin Vojetín (Palacek)	Worlik Vorlík (Kubica)	Zinnwald Cínwald (Bosig)	Zlonic Zlonice (Kosel)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	1_0 !	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	11_5 !	0_4	—	—	—	—	—	—	1_2	—	—	—	—	—	—
6	1_1	—	4_0 !	—	3_9 !	—	—	—	4_1	—	24_6 !	—	0_5	—	11_7
7	—	—	0_8	1_0 !	—	2_2 !	—	4_7	3_2	0_3	21_0 !	2_2 !	1_7	0_8 !	0_2
8	—	—	0_4	2_5 !	—	3_2	—	—	—	—	—	—	—	13_0 !	—
9	3_1	—	—	—	—	0_1 !	4_2	—	—	—	—	0_3 !	—	9_0 !	—
10	1_2	2_8 !	7_4 !	2_6 !	5_6 !	—	5_0 !	10_2 !	—	3_0	0_2 !	7_2 !	0_8	2_0	10_6
11	1_6	—	0_4	25_1	9_5 !	10_5	0_9 !	7_5 !	—	1_7	0_1 !	7_6 !	1_5	—	5_2
12	—	3_0	3_2	4_7	—	5_5	2_3	—	—	—	1_5	—	—	2_0	2_9
13	5_6	—	2_2 !	0_7 !	1_6 !	—	1_4	0_1	2_2	—	0_6	5_0 !	1_5	72_3 !	0_2
14	10_2 !	4_6 !	23_7 !	10_1 !	13_8 !	18_7 !	2_3 !	4_2 !	3_0	6_4	20_8 !	15_0 !	2_3	7_1 !	22_7
15	0_6	7_8 !	10_6	11_6	17_3 !	18_0 !	—	2_4	5_8	10_5	20_7 !	16_6	15_4	1_6	12_0
16	3_2	0_5	1_7	3_7	0_2	0_2 !	8_9	3_0	6_4	6_4	0_4	—	—	—	0_3
17	5_4	—	3_2	2_4	2_2	2_9	—	—	3_0	—	1_6	3_2	3_2	2_2	0_7
18	3_2	9_0	0_3 !	4_1	4_7	2_6 !	1_5	5_5	—	0_5	1_7	2_4 !	—	20_0 !	0_4
19	1_2	8_6	3_2	7_2	0_9 !	12_0	2_2	6_2	1_5	7_4	3_2	10_4	2_2	—	2_2
20	0_3	—	—	—	—	0_4 !	—	—	2_0	—	—	—	0_9	1_0	—
21	0_7	—	3_9	5_9	2_3	8_4 !	—	2_4 !	—	1_4	0_5	4_0 !	—	2_0	0_7
22	10_7	—	—	3_9	—	0_1	—	9_5	3_2	9_5	7_4	2_4 !	—	20_0 !	—
23	0_2	36_0	14_5	15_9	12_6	12_8	15_8	13_0	13_0 !	11_6	20_1	12_0	11_6	21_0 !	12_4
24	—	4_0	—	0_1	0_2	2_1	—	1_4	1_5	2_4	2_9	1_7	0_4	—	7_2
25	2_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	20_2 !	—
26	—	—	34_6	20_2	12_6	17_6	13_7	13_1	0_1	19_7	17_5	36_5 !	1_8	21_0	42_0
27	—	—	8_5	3_1	6_6	3_2	3_2	13_3	—	0_8	9_4	3_6	0_3	—	1_7
28	5_8	—	—	—	0_2	—	—	0_1	—	0_6	0_1	—	—	25_0	—
29	1_4	—	7_5	5_6	—	2_1	—	4_3	—	8_1	—	3_2	0_2	29_2	1_1
30	2_4	3_5	4_2	1_6	—	1_9	—	1_6	—	0_3	0_6	2_2	1_3	2_6	0_3
31	1_1	—	10_2	19_0	—	0_3	—	—	—	—	—	3_2	—	10_9	—
Summa Součet	72_4	80_2	134_2	152_6	94_5	125_2	61_5	102_6	50_3	91_1	155_2	137_1	45_7	282_6	134_7
Regtg. Dni dešť.	20	10	20	22	16	21	12	18	14	17	21	19	16	20	19

	Weckelsdorf Teplice H. (Steinbach)	Wildstein Vilštejn (Opolecký)	Winafic Vinařice (Fischer)	Witana Vltava (Jaska)	Wratkow Vrážkov (Scheithauer)	Wřetowic Vřetovice (Čejka)	Wysoká Vysoká (Kálous)	Zdemadin Zderadiny (Hanuška)	Zemich Zeměchy (Pawrtsch)	Zwickau Cvikov (Seidel)	Zwolehowes Zvolehostice (Šimek)	Zdikau Gr. Zdikov V. (Kasper)	Zelewčic Želevčice (Diabka)	Zerčic Zerčice (Hoffmann)	Zichowic Zichovice (Heller)
Summa Součet	222_2	73_4	149_8	94_6	94_1	74_3	77_5	152_6	128_3	132_7	102_1	72_7	126_2	167_6	119_4
Regtg. Dni dešť.	21	12	17	20	16	18	11	21	15	22	14	7	18	18	19

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc srpen 1883.

Monatstag Den měsíce	Aicha B. Dub Český (Schiller)	Aussergefild Kvilda (Krátik)	Beneschau Benešov (Korte)	Bezno Bezno (Svejnar)	Bilin Bílina (Šemera)	Bistrau Bistré (Krýsplin)	Braunau Broumov (Čermáčka)	Brtnal Dobrá Voda (Raab)	Buchers Puchýř (Pfeiffer)	Buchwald Bučina (Matuška)	Budweis Budějovice (Sedlačerský)	Chotsen Choceň (Kudrys)	Chrbina Chrbina (Schampke)	Christianburg Kristianburk (Czech)	Chrudim Chrudim (Bernhard)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	20_2	20_6	23_5	15_5	6_1	19_3	50_3 !	—	18_6	25_5	2_9	15_1	1_8	15_4	35_4
2	6_2	7_1	—	1_7	8_5	14_4	3_6	—	—	4_0	—	4_4	—	3_0	15_2
3	6_0	4_0	—	—	—	0_2	0_2	0_7	7_2	1_0	—	2_9	—	3_4	—
4	0_3	—	—	0_9	—	0_4	5_9	0_3	—	—	—	1_6	—	1_2	2_9
5	—	—	0_6	—	1_1	—	0_2	—	—	1_0	—	—	—	2_3	5_0
6	0_1	—	1_0	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	0_5	0_1
7	8_6 !	—	—	0_9	0_5	—	0_6	—	—	—	—	4_5	4_0 !	8_5	0_1
8	2_7	6_7	3_2	7_5 !	3_4	6_4	1_8	9_2	11_9	8_5	—	1_8	0_2	3_0	3_7
9	4_0	—	0_4	—	—	0_4	0_2	—	—	—	2_5	8_2	5_5	2_9	0_6
10	1_4	5_8	3_5	3_9	2_2	0_3	2_5	0_1	3_5	10_5	—	3_7	0_2	—	5_1
11	—	4_3	—	0_5	2_0	—	0_2	0_3	—	4_5	—	—	—	—	0_6
12	2_5	0_4	—	—	0_4	—	0_9	—	—	0_5	—	0_4	—	—	—
13	—	—	0_3	0_3	0_1	1_5	0_2	—	—	—	—	—	—	—	0_2
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	4_7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14_2	—	—	—
16	—	15_6	10_8 !	2_7	7_4	24_9	2_0	30_0 !	36_5 !	19_0	19_4	0_5	6_4	4_7	6_0
17	2_2	16_7	—	—	—	2_4	0_1	8_2	16_3	23_0	6_9	0_2	0_7	1_6	0_1
18	—	1_3	—	—	—	—	0_1	2_2	3_0	1_6	—	—	—	3_9	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5	1_4	—	—	—
22	7_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_3	—	—	—
23	0_6 !	—	0_2 !	—	—	1_7	—	—	—	—	—	0_3	—	—	25_6
24	—	12_3	0_8	0_2 !	—	—	0_4 !	10_3 !	2_6	1_0	—	—	6_7 !	12_5	0_1
25	—	—	—	—	—	—	—	26_0 !	17_2	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	9_0	—	—	—	—	—	2_4	—	—	—	—	2_5	—	—	—
29	0_4	—	—	0_2	—	—	3_1	—	—	—	—	—	—	1_1	2_2
30	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_2 !	2_0	0_2
31	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	77_2	94_6	45_1	35_1	35_9	71_7	74_8	88_2	117_4	100_1	32_2	63_6	27_6	66_0	103_1
Regtg. Dni dešť.	17	11	11	11	10	11	20	10	10	12	5	16	9	15	18

	Althütten Hutě St. (Rosický)	Beneschau Benešov (Schustner)	Bergreichenstein Kašperské H. (Weber)	Berkovic U. Berkovice D. (Rychnovský)	Bezno Bezno (Syrový)	Biela Bělá (Bernatský)	Bilichov Bilichov (Hájek)	Bistrau Bistré (Wolf)	Bodenbach Podmokly (Seidl)	Bohnau Banín (Prachensky)	Brana Braná (Schmied)	Branžow Branžov (Havránek)	Brenn Brenná (Müller)	Breskowic Břeskovice (Pasel)	Brewnow Břevnov (Kutzer)
Summa Součet	45_1	68_5	32_6	31_2	30_8	65_4	28_1	56_2	46_9	68_7	126_9	43_5	43_9	25_1	47_0
Regtg. Dni dešť.	12	7	11	11	10	17	7	13	14	14	19	7	14	8	9

(! Bedeutet hier ein Gewitter.) (! Znamená tu bouřku.)

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc srpen 1883.

Monatstag Den měsíce	Čáslau Čáslav (Kuttenberg)	Černilov Černilov (Prim)	Černowic Černovice (Banka)	Čestín Čestín (Böhm)	Deutschbrod Brod Německ. (Deutsch)	Dobřan Dobřany (Obst)	Eisenberg Eisenberk (Meiser)	Eisenstein Eisenstein (Trstan)	Friedrichsthal Bedřichov (Kinsmal)	Graselitz Kraslice (Hassler)	Gratzen Nové Hrady (Krems)	Grossburglitz Vřešťov (Protopet)	Grossmergthal Grossmergthal (Wasch)	Gruilich Králíky (Halab)	Habr Habr (Hanbek)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	**20,2**	17,2	**18,8**	**15,0**	—	**52,7**	3,0	9,6	**29,2**	1,8	18,7	**26,1**	**17,5**	11,8	**18,0**
2	4,2	1,5	—	5,2	—	32,5	1,2	8,5	19,9	—	7,2	4,9	1,6	—	9,2
3	—	0,6	—	—	—	6,4	—	—	2,1	—	1,1	2,2	1,1	**25,0**	—
4	1,1	2,8	—	0,1	0,5	20,2	1,8	—	5,2	—	—	1,4	2,8	—	—
5	—	—	1,4	0,1	—	—	2,5	—	0,4	—	—	—	0,4	—	1,1
6	—	—	—	—	—	—	**6,0**	—	2,1	1,2	—	—	—	—	—
7	—	0,2	—	—	—	—	0,4	—	2,2	**32,1**	—	—	0,3	—	0,1
8	0,4	11,2 !	7,3	6,1	9,0	3,0	2,5	4,3	4,5	—	7,6	2,0	5,4 !	11,0	5,7
9	—	1,4	—	—	0,8	—	0,1	—	5,6	8,1	—	—	2,6	—	0,6
10	2,2	4,4	1,5	5,0	3,0	6,9	0,1	9,3	8,9	—	—	4,0	4,0	10,0	2,8
11	0,3	—	0,3	0,1	—	—	—	—	0,1	—	—	4,6	0,3	—	4,6
12	—	—	—	—	2,5	—	0,2	3,3	0,3	—	—	0,2	—	—	—
13	—	1,5	—	1,7	—	—	—	—	4,2	—	—	—	1,5	—	0,6
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,7	—	—	—	—
16	5,7	3,7	17,8	5,6	9,5 !	11,2	5,2	**18,0**	3,9	8,4	**23,9** !	4,8	6,6	18,0	5,8
17	0,4	—	4,6	1,2	1,8	—	0,6	11,0	—	—	4,2	—	—	—	—
18	0,1	—	—	1,4	2,0	8,8	—	0,6	0,5	—	—	—	—	9,0	2,2
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	**10,5** !	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	**27,6** !	—	—	0,5 !	—	—	—	5,2 !	—	—	28,2	—	—	—
23	7,2 !	7,8 !	0,8	1,0	3,4 !	—	0,3	—	3,1 !	6,6	0,2	**41,2**	—	—	—
24	—	—	1,0	—	0,8	—	—	4,2	3,0 !	—	26,2 !	—	—	14,2	2,5
25	—	—	—	—	0,5	—	—	—	0,2	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	5,1	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	0,3	—	2,2	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	1,7	—	—	0,2	4,2	—	—	12,4 !	—	—	3,0	—	—	0,8
30	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	1,2	—	—	2,2	—	—
31	0,2	—	—	1,0	0,2	—	—	—	—	—	—	—	1,2	—	—
Summa Součet	41,8	81,6	53,0	42,7	46,0	146,0	26,8	68,8	112,5	59,1	89,8	123,9	47,2	99,0	54,3
Regtg. Dni déšť.	12	13	9	13	18	9	14	9	20	7	9	12	14	7	13

	Budenitz Budenice (Beaditz)	Bustěhrad Bustěhrad (Mother)	Bzy Bzy (Kadaer)	Citow Citov (Rassowetz)	Chaberic Chaberice (Otto)	Chotěborek Chotěborky (Wegebaeck)	Chrustenic Chrustenice (Herzebowsky)	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Hawrdank)	Dobrai-Klein Dobrá M. (Zahlbeetal)	Dřín Dřín (Schindelitz)	Dymokur Dymokury (Redner)	Eger Cheb (Buchsenau)	Fanfhunden Pětipsy (Hodek)	Geltschhäuser Gelč (Humolka)
Summa Součet	28,2	13,0	23,6	29,0	15,4	76,3	21,8	40,9	12,0	12,8	11,4	41,4	35,7	9,0	41,7
Regtg. Dni déšť.	7	8	3	6	7	11	8	10	5	6	5	10	12	5	10

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc srpen 1883.

Monatstag Den měsíce	Heidedörfel Heidedörfel (Bodlitz)	Hlinsko Hlinsko (Rosvoda)	Horaždowic Horaždovice (Kraus)	Hohenbowes Hohenbowes (Nesik)	Hořowic Hořovice (Bejdly)	Hostiwic Hostivice (Čuba)	Hracholuak Hracholusky (Rosenwolf)	Jasená Jasená (Čižinsky)	Jičín Jičín (Vaňous)	Jungbunslau Boleslav Ml. (Šimsl)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kacow Kácov (Prochaska)	Kaltenbach Nové Hutě (Schwarzfeld)	Kamaik Kamýk (Wašek)	Kamnitz H. Kamenice Č. (Pumpe)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	15₁	31₂	0₅	17₁	9₀	11₄	10₀	9₆	19₀	21₀	2₃	19₇	4₂	—	12₂
2	2₄	8₃	3₃	0₆	0₂	0₂	2₁	10₀	2₃	—	1₀	0₂	—	1₂	0₆
3	1₁	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4₆
4	2₅	—	—	1₂	—	—	0₁	4₀	6₅	0₃	—	—	—	—	2₂
5	—	—	—	—	0₁	0₂	—	—	—	—	—	—	—	—	0₂
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0₅	—
7	0₄	—	—	—	—	—	0₁	4₀ !	0₃	—	—	—	—	—	—
8	11₂	10₅	2₇	5₃ !	—	4₄	9₅	—	9₅	—	2₆	3₄	3₄	—	10₆
9	1₆	—	—	2₀	—	—	0₄	—	1₂	6₇	—	0₂	—	—	0₆
10	2₂	5₃	—	3₂	—	4₆	1₇	—	3₅	1₁	0₄	2₂	2₇	—	1₄
11	—	0₂	—	0₅	5₂	0₁	0₁	3₄	0₂	1₆	—	—	1₆	—	—
12	0₄	—	—	—	0₂	0₆	—	2₂ !	—	—	—	0₁	0₄	—	—
13	1₄	1₆	—	0₅	0₄	0₁	0₂	—	0₆	—	—	1₅	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	4₅	10₀	8₆	1₂	6₄	4₇	7₁	2₅	3₉	3₂	3₆	5₅	8₂	8₀	6₂
17	—	5₆	0₂	—	—	—	—	—	—	—	—	0₂	3₆	—	4₂
18	—	—	1₄	—	0₂	0₂	0₅	2₂	0₅	0₂	—	—	2₆	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	20₀	—	—	—	—	—	—	0₂
21	—	—	—	—	—	—	—	0₅	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	31₂ !	—	—	—	0₅	10₄	—	—	—	—	—	—
23	1₂	3₀	—	7₂ !	—	—	—	1₅	9₇	—	—	0₂	—	—	—
24	—	—	22₂ !	—	4₃	11₄	12₀	—	3₀	—	—	0₂	9₂	—	0₂
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0₂	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	0₁	2₄	—	3₀	0₂	1₂	—	—	—	1₄
29	4₁	—	—	2₁	—	1₀	—	2₀	1₂	0₂	—	—	—	—	2₁
30	—	2₂	—	—	—	0₂	—	—	—	—	1₄	—	—	—	—
31	2₀	—	—	—	—	2₁	—	—	—	—	—	0₆	—	—	—
Summa Součet	50₂	79₄	39₂	74₂	26₀	42₇	46₁	62₆	75₁	34₇	13₂	37₂	37₄	9₂	48₇
Regtg. Dni dšť.	14	10	7	12	9	15	13	13	16	9	7	12	10	3?	14

	Georgsberg Říp (Přehled)	Granitz Hranice (Wegscheider)	Grossborka Velké Hory (Hershmann)	Hochpetsch Bečov (Wolesch)	Holoblaw Holohlavy (Kossel)	Holoblaw Holohlavy (Koch)	Holous Holousy (Hershmann)	Hořelic Hořelice (Bahlcke)	Hosposin Hospozín (Chocholoušek)	Hostiwic Hostivice (Hacker)	Hradischt Hradiště (Mahn)	Jenč Jeneč (Hochleitner)	Jesin Jesín (Pernthus)	Ješkow Ještěd (Geyer)	Johnsdorf Janovice (Kastner)
Summa Součet	43₀	43₂	21₆	15₃	84₂	82₂	11₆	25₃	28₁	38₂	—	47₀	13₀	—	54₁
Regtg. Dni dšť.	5	3	12	5	13	12	5	9	11	15	—	12	7	—	21

8*

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc srpen 1883.

Monatstag Den měsíce	Kbel Kbely (Bělá)	Klattau Klatovy (Nekmíř)	Kleinbocken Bukovina M. (Kosbler)	Koleč Koleč (Bpurl)	Kolin Kolín (Potštejn)	Kostelec A. Kostelec n. O. (Tyrš)	Kronprinzeck Pořící Červ. (Trnčí)	Krumau Krumlov (Abeslo)	Kukus Kukus (Nesmoos)	Kulm Chlum (Prachtice)	Kupferberg Kupferberk (Kejt)	Lana Lana (Semanín)	Laučeň Loučeň (Soujezdek)	Laun Louny (Kun)	Leitomyschl Litomyšl (Vejnoch)
1	7,3	7,2	11,0	7,6	21,7	20,0	—	16,0	2,2	14,4	5,1	6,2	24,0	5,6	17,2 !
2	0,6	1,2	3,0	1,4	4,2	4,5	2,4	0,3	—	1,2	—	0,1	1,9	3,4	4,1 !
3	—	—	2,1	—	—	2,7	—	0,2	4,2	—	19,7	—	—	—	2,6
4	—	—	1,0	—	1,0	4,4	—	0,9	—	—	13,4	—	—	—	1,2
5	—	—	0,5	1,1	0,1	—	—	—	—	—	—	—	0,9	—	—
6	—	—	· ·	—	—	—	—	—	0,1	—	—	—	—	—	—
7	—	2,1	0,3	—	—	—	—	—	0,2	1,4	17,6	—	—	—	—
8	4,9 !	—	8,7	4,4	5,2	2,5	7,0	7,1	1,1	3,1	—	1,0 !	10,7	5,2	2,5 !
9	—	—	0,5	—	0,4	—	0,7	—	1,1	2,0	—	0,8	2,0	0,5	3,6
10	4,6	5,2	1,2	2,3	4,7	6,0	4,0	0,9	3,9	4,1	10,4	3,2	3,2	—	5,5
11	0,1	—	—	0,3	1,4	1,2	0,2	0,6	0,6	—	—	0,2	—	—	0,2
12	—	—	—	—	—	4,0	1,1	—	0,6	—	—	—	—	—	—
13	—	0,2	—	—	—	—	—	—	—	1,4	—	—	—	—	1,0
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	6,2	—	—	—	—	—	—	1,1	—	22,3	—	—	—	—
16	7,3	4,2	6,1	3,7	5,4	8,0	7,6	17,4 !	—	10,3	5,4	4,7 !	4,0	4,3	21,1 !
17	—	2,0	—	—	0,2	5,3	0,2	13,0	—	—	14,1	0,1	—	—	1,0
18	1,6	—	—	0,2	0,3	—	0,5	—	—	—	—	0,1	0,5	—	0,6
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	9,7 !	—	—	—	—	—	—
22	—	0,5	2,7	—	—	—	—	—	2,7 !	—	—	—	—	—	—
23	0,3	—	—	—	—	—	0,1	—	—	—	5,3	—	—	—	0,7 !
24	2,6	—	0,7 !	—	—	—	—	11,7 !	—	—	—	1,4	—	—	0,5
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,5	—	—	—	—	5,6
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	5,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	0,5	0,2	1,3	6,4	—	—	4,4 !	—	—	—	1,6	—	—
30	—	—	0,7	—	0,5	—	—	—	—	—	—	1,0	—	—	0,6
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,6	—	—	—
Summa Součet	30,0	30,2	45,0	21,5	47,6	65,0	23,6	68,1	32,2	42,2	114,3	20,1	47,3	20,4	68,3
Regtg. Ihr deš.	9	9	15	9	13	11	10	10	13	9	9	12	9	5	16

	Kaplitz Kaplice (Šandpek)	Kbel Kbely (Bělá)	Kosten Kostov (Peters)	Khowitz Křovice (Schaffer)	Kuran Korouhev (Hejtmánek)	Kutenlawitz Chudoslavice (Kraus)	Lanbendorf Limberk (Janisch)	Leitmeritz Litoměřice (Maschek)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lidic Lidice (Strádek)	Litowic Litovice (Malý)	Lobositz Lovosice (Hansmann)	Marschgrafen Marschgrafen (Popp)	Merklin Merklín (Brunner)	Minkowic Minkovice (Pazdí)
Summa Součet	60,6	30,3	33,0	30,1	92,5	34,7	90,5	17,6	115,1	23,6	22,2	17,5	25,7	—	42,3
Regtg. Ihr deš.	9	9	11	9	13	14	17	8	12	10	9	4	8	—	9

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc srpen 1883.

Monatstag Den měsíce	Libčan Libčany (Waide)	Mader Mídr (Krupetsch)	Mies Stříbro (Tobenatzky)	Miltin Miltín (Tachler)	Moldautein Týn n. V. (Schaf)	Nepomuk Nepomuk (Stupka)	Neuhaus Hradec Jind. (Bohobl)	Neustadt Neustadt (Panner)	Neuwelt Nový Svět (Bartolomäi)	Oesau Soběnov (Přibeda)	Pacow Pacov (Borth)	Pardubic Pardubice (Bora)	Petrowic Petrovice (Barth)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Čipera)
1	18,2	6,1	—	16,9	13,9	9,2	18,9	8,5	39,5	25,7	—	31,2	18,2	27,5	3,4
2	—	7,3	2,6	1,6	0,1	0,3	—	—	30,9 !	0,4	—	5,9	4,1	—	1,7
3	2,7	—	—	—	0,2	—	—	1,7	6,6 !	—	—	—	—	—	—
4	31,6	—	—	—	0,1	—	0,9	—	4,5 !	0,3	—	2,6	—	—	—
5	—	—	5,2	8,7	—	0,2	6,4	4,1	2,7	—	—	13,2	2,2	—	—
6	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	11,8	4,1	—	—	—	—	—	1,6	0,5	—	—	—	—	—	—
8	2,8	—	3,2	4,3	5,2	1,8 !	16,2	14,6	3,0	7,8	1,2	—	—	5,5	1,6
9	6,2	2,8	6,8	—	—	—	—	0,5	4,2	—	0,8	12,0	—	—	—
10	—	3,6	—	1,6	1,2	3,2	1,2	6,5	11,9	—	0,5	0,4	1,8	0,3	3,6
11	0,8	—	—	—	2,1	0,2	0,6	—	0,4	—	—	6,2	—	—	—
12	—	—	—	0,8	—	0,3	—	0,5	0,2	—	—	2,3	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	2,0	1,1	—	—	—	—	—	—
14	0,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	5,1	6,2	—	7,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,5
16	—	20,8	8,3	2,1	11,5 !	3,9 !	15,8	8,7 !	4,0	24,5 !	15,0	5,4	11,0 !	11,4	5,6
17	0,3	9,6	2,2	0,7	8,2	0,9	5,9	0,6	1,5	18,1	3,3	—	0,4	6,0	—
18	—	—	—	—	3,5	0,6	—	1,8	0,6	—	1,5	—	1,8	—	1,6
19	—	—	—	0,2	—	—	—	—	0,6	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	0,2	—	—	—	—	0,5	—	—	—	—	—	—
22	17,0	—	—	—	—	—	—	—	1,1 !	—	2,6	—	—	—	0,1
23	—	2,4 !	—	—	—	1,4	1,9	—	3,4 !	4,4 !	13,7	1,5	—	5,7	0,1
24	—	1,8 !	6,9	—	—	0,1 !	—	1,5	6,7	—	0,2	—	0,9 !	6,8	2,1 !
25	—	—	—	—	—	—	—	—	0,8	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	2,3	—	—	—	—	—	—	3,8	3,8 !	—	—	—	—	—	—
29	2,5	—	—	—	—	—	—	0,8	1,5	—	—	2,2	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	5,1	0,7	—	—	0,3	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	102,1	64,5	34,8	44,6	46,1	22,4	67,8	62,1	130,8	86,7	39,1	83,4	41,3	63,5	20,6
Regtg. Dni d. M.	14	10	7	12	10	12	9	15	25	7	9	12	8	7	10

	Mireschowic Mirešovice (Kaehne)	Möhlhirsen Milířeko (Schmelowsky)	Nassaberg Nasavrky (Neuhill)	Neugrund Neugrund (Mild)	Neuhütte Neuhütte (Neumann)	Nezdic Nezdice (Wokmann)	Nezdic Nezdice (Dusda)	Neznášow Neznášov (Hank)	Niedergrund Niedergrund (Radler)	Oberertitz Orlice Horní (Preuss)	Oberlichtenwald Lichtenwald H. (Daspiwa)	Obermohrau Morava Horní (Blau)	Oberpolitz Palič Horní (Krdlik)	Pelestrow Pelestro (Bosslaw)	Peruc Peruc (Gold)
Summa Součet	19,3	34,6	37,2	37,6	55,0	19,8	23,7	64,7	31,1	70,2	79,2	160,9	26,6	—	32,6
Regtg. Dni děšť.	7	14	7	15	18	6	9	10	15	15	16	16	14	—	12

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc srpen 1883.

Monatstag Den měsíce	Pisek Písek (Fossner)	Ploschkowic Ploškovice (Palmetsh)	Polic Police (Hajm)	Prag Praha (Studnička)	Přepych Přepychy (Plessl)	Přibram Příbram (Lang)	Paří Paříc (Wenzel)	Rabenstein Rabštejn (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Palous)	Reitzenhain Reitzenhain (Haul)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Dunke)	Rokycan Rokycany (Černý)	Rosenberg Rožmberk Richter)	Rosic Rosice (Šeblanský)	Ruppau Roupov (Lutz)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	23_2	11_5	40_6	13_6	18_0	11_6	17_7	2_7	—	—	14_5	6_9	25_2	27_5	—
2	—	1_8	12_7	0_6	6_2	3_6	—	0_8	—	12_7	2_8	1_4	0_5	9_4	1_1
3	0_1	—	—	—	1_2	—	—	—	—	—	2_5	—	—	—	—
4	—	—	—	—	4_0	—	—	—	—	—	1_0	—	—	1_1	—
5	—	—	6_3	0_9	—	—	1_3 !	—	—	—	0_7	—	—	0_2	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_6
7	—	0_7	1_2	0_1	—	—	—	—	—	11_3	—	—	—	—	4_0
8	3_2	6_0	0_5	6_8	2_8 !	—	2_9 !	5_1	2_1	17_0	9_5	—	5_6	4_7	—
9	—	0_4	—	0_3	0_5	—	0_3	0_6	1_8	—	2_5	—	—	0_7	—
10	—	5_0	3_9	4_7	6_4	—	3_9	2_1	—	—	2_0	7_0	0_3	3_5	3_6
11	0_3	—	0_3	—	0_4	3_4	—	—	—	5_3	—	—	—	0_2	0_5
12	—	—	0_9	—	0_1	—	0_9	—	—	—	—	—	—	0_4	—
13	—	0_9	0_3	—	0_9	—	0_5	—	—	—	1_4	—	—	0_3	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_2	—	—	—
16	12_0 !	5_4	2_3	3_1	7_2 !	6_4	6_7 !	4_2	7_8	—	0_3	13_7 !	17_7 !	7_6	6_0
17	7_3	—	0_5	—	—	—	0_5	—	0_9	7_0	—	0_1	1_8	—	4_5
18	2_8	—	—	—	3_0	—	0_5	0_9	—	—	—	—	6_7	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	0_9	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—
23	—	—	3_5	—	0_2	—	—	3_4	—	—	—	—	—	0_6	—
24	—	1_4	—	20_5 !	1_9	5_2	0_8	—	6_3	—	—	12_1	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	2_5	1_7	—	—	—	—
29	—	—	4_4	0_8	—	—	—	0_5	0_6	—	1_2	—	—	—	—
30	—	0_5	—	0_7	3_7	—	—	—	0_1	—	1_2	—	—	—	—
31	—	—	—	—	0_1	—	1_2	1_3	1_9	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	48_8	33_9	77_3	52_0	57_4	30_2	37_7	21_0	21_3	57_2	43_2	42_5	58_1	56_4	23_9
Regtg. Počet dň.	7	11	13	11	17	5	13	10	9	6	13	8	7	12	8

	Petrowic Petrovice (Kubena)	Pichowic Býchovice (Jelinetzke)	Prag Praha (Observ. Lederl.)	Přitočno Přítočno (Bobeschtek)	Přenin Přenín (Herdlitz)	Radoschin Radošín (Schaffer)	Rapic Rapice (Zima)	Reichstadt Zákupy (Ladyt)	Renč Rence (Bloch)	Řendow Řendov (Villicus)	Rothoujezd Oujezd Č. (Novotný)	Rothoujezd Oujezd Č. (Kallofus)	Ruppau Roupov (Dorl)	Sandau Žandov (Němec)	Sazena Sazená (Šlastný)
Summa Součet	24_0	25_9	54_0	16_6	—	34_4	17_5	39_5	23_7	17_3	19_9	28_5	21_9	24_6	33_5
Regtg. Počet dň.	11	12	9	10	—	8	8	11	6	8	7	10	7	10	11

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc srpen 1883.

Monatstag Den měsíce	Sandau Zandov (Calmus)	Schneeberg Sněžník (Lobert)	Schwarzbach Schwarzbach (Ballug)	Seestadtl Rvenice (Ehrenberg)	Skala Skála (Aserhaus)	Skalic B. Skalice Č. (Valenta)	Sloupno Sloupno (Hetman)	Sobéslau Sobéslav (Kahla)	Stéchowitz Stéchovice (Paar)	Steinwasser Voda Kam. (Fischer)	Stropnitz Stropnice (Haag)	Stupčic Stupčice (Velkartitzky)	Swarow Svárov (Perak)	Tabor Tábor (Hromádko)	Taus Domažlice (Weber)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	**11,0**	**20,2**	**12,2**	3,1	**19,6**	**16,2**	0,6	—	**18,1**	3,5	—	**22,2**	9,5	**17,1**	2,0
2	2,4	8,1	—	0,6	0,4	—	—	—	0,5	3,2	—	0,6	—	0,6	2,6
3	2,0	4,2	—	—	—	3,6	4,0	0,7	—	—	—	—	—	—	0,2
4	0,7	—	—	—	—	8,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	0,2	6,1	—	1,4	0,0	—	—	0,2	1,0	0,2	—	4,5	—	1,0	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	—	—	—	—	—
7	0,1	4,2	—	1,5	—	0,4	—	—	0,1	0,2	—	—	—	—	—
8	8,0 !	12,1	9,0	4,0	3,1	—	1,5	6,2 !	1,6	4,1	—	2,5	2,2 !	2,6	5,4
9	1,4	—	—	1,2	0,6	1,2	1,0	—	—	0,5	10,0	—	0,6	—	4,5
10	0,2	8,4	1,0	1,0	2,8	4,0	4,7	0,2	2,6	2,6	—	1,2	4,0	—	—
11	—	—	—	—	—	0,4	1,5	1,0	0,1	—	—	—	0,2	0,7	—
12	—	3,2	—	0,7	—	0,2	—	—	0,1	0,1	—	—	—	—	—
13	1,2	—	—	—	0,1	4,7	—	—	—	0,1	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	1,0	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	5,0	9,2	10,2	5,6	18,2	3,5	2,1	10,5	4,6	8,0	20,2	7,2	3,5	14,4	8,4
17	—	—	9,0	—	1,2	—	—	9,2	—	—	9,0	—	—	2,0	2,0
18	—	8,2	—	—	0,2	3,7	—	0,7	3,0	—	1,3	0,2	—	1,7	0,5
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	5,0	—	—	—	—	—	—	—	17,0 !	—
24	—	48,4	2,2	3,4	0,4	0,2	—	—	2,0	—	1,2	1,4	5,6 !	—	0,5
25	0,4 !	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48,6	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	4,4 !	—	—	1,0	—	—	—	—	—	0,2	—	—	—	—	—
29	—	0,2	—	—	—	2,6	—	—	—	—	—	—	0,2	—	—
30	—	3,2	—	0,4	—	—	—	—	—	0,2	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	1,6	—	—	0,4	—	—	0,2	—	—
Summa Součet	37,7	137,1	43,6	24,0	48,2	52,7	17,1	29,5	34,7	23,7	90,2	41,1	26,7	57,1	26,2
Regtg. Dni déšť.	13	13	6	12	11	15	8	8	12	13	6	8	9	9	9

	Schwarzthal Schwarzthal (Heuss)	Schweinitz Svinuy Trh. (Parka)	Sendražic Sendražice (Srobota)	Skalic-Klein Skalice (Loos)	Slatin Slatin (Pokorny)	Smific Smiřice (Goldmann)	Sonnberg Zumberk (Berger)	Steben Stebno (Pertlika)	Střem Střemy (Marek)	Strenic Strenice (Kodák)	Struhař Struhaře (Laul)	Subschitz Zubčice (Hagek)	Světlá Světlá (Saidler)	Tachlowic Tachlovice (Pfeil)	Tetschen Lieb. Děčín Lib. (Schulz, Skala)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Summa Součet	8,9 ?	46,9	46,4	62,2	20,7	86,8	37,4	27,6	27,9	22,6	—	60,0	33,5	40,7	33,5
Regtg. Dni d-H.	7	5	13	11	8	14	5	10	8	10	—	10	13	7	13

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat August 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc srpen 1883.

Monatstag Den měsíce	Teplitz Teplá (Véba)	Thomas St. Sv. Tomáš (Bodlas)	Turnitz Trnice (Dvorda)	Turnau Turnov (Pelikovsky)	Unhošt Unhošt (Vohanisek)	Weisswasser Bělá (Ecka)	Welechin Veletín (Vavreya)	Wildenschwert Ústí n. O. (Borek)	Winterberg Vimberk (Němeček)	Wittingau Třeboň (Krb)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wojetin Vojetín (Pesek)	Worlik Vorlík (Kubes)	Zinnwald Cinwald (Honig)	Zlonic Zlonice (Knaut)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	2_3	—	**11_6**	—	—	**15_0**	—	19_1	**10_0**	14_1	**20_2**	**12_0**	**17_5**	2_0	**10_6**
2	—	1_0	5_7	3_9	—	1_8	—	6_0	0_2	2_0	1_9	1_2	0_2	—	1_7
3	—	1_2	—	1_1	—	0_6	0_7	3_3	—	—	—		0_3	1_0	—
4	—	—	—	**6_3**	—	1_0	—	1_2	—	—	0_3	2_0	—	—	—
5	—	—	3_2	0_1	—	0_2	—	—	—	0_3	0_3	—	—	5_0	0_1
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—
7	4_3	—	1_7	0_3	—	0_3 !	—	—	—	—	—	—	—	2_6	—
8	1_4	5_3	3_7	2_7	3_1	5_6	6_3	11_5	—	4_4	3_4	4_0 !	3_3	10_0	3_4
9	**8_2**	—	1_2	3_7	—	1_7	—	—	2_3	—	0_3	2_2	—	—	0_4
10	0_6	9_0	—	2_3	3_7 !	2_0	0_3	9_1	0_4	0_3	5_0	2_3	1_3	2_0	0_9
11	—	—	—	0_2	0_2	—	—	2_3	—	—	—	—	—	2_4	0_3
12	—	—	—	—	0_1	0_1	—	0_4	—	—	0_4	—	0_3	—	—
13	—	—	2_1	2_1	—	1_3	—	0_9	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	7_2	—	—	—	—	—	—	—	9_6	—	—	—	—	—	—
16	0_6	**26_0**	6_7	3_4	**5_1**	3_2	**19_6**	**24_1** !	7_3	**28_3**	7_2 !	6_2 !	10_0	**12_2**	5_5
17	—	13_0	—	—	—	0_2	9_4	0_5	—	8_5	0_3	—	0_9	—	—
18	—	—	—	2_6	—	0_2	—	4_1	1_9	0_9	0_1	2_0	2_4	3_0	—
19	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	0_7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	6_3 !	—	0_2 !	—	—	—	—	—	10_3 !	—	—	—
24	—	—	3_1 !	0_2 !	1_9 !	4_2 !	—	1_1	1_5	2_3	0_3 !	—	—	4_0	0_3
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_0	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	3_0 !	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	1_7	4_0 !	—	0_2	—	—	—	—	—	0_6 !	—	—	—
29	—	—	—	0_4	0_9	0_2	—	2_5	—	—	0_1	0_3	—	2_0	0_2
30	—	—	0_3	0_9	—	0_1	—	—	—	—	—	0_6	—	7_0	0_3
31	—	—	—	—	1_9	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—
Summa Součet	25_2	55_7	40_9	41_2	16_9	42_3	36_3	86_5	33_2	61_4	40_3	44_4	37_9	54_7	23_6
Regtg. Dni dešť.	8	6	11	17	8	18	5	14	8	9	14	12	10	14	11

	Weckelsdorf Teplice II. (Blumlich)	Wildstein Vilštein (Opolecky)	Winatic Vinařice (Fischer)	Wituna Vituna (Janke)	Wrazkow Vražkov (Schiffbauer)	Wřetowic Vřetovice (Cejka)	Wysoká Vysoká (Kalous)	Zderadin Zderadiny (Hanuska)	Zeměch Zeměchy (Pfeweruil)	Zwikau Cvikov (Seidel)	Zwolehowes Zvolehoves (Simek)	Zdikau Gr. Zdikov V. (Knorre)	Zelewčic Zelevčice (Blahak)	Žerčic Žerčice (Hofmann)	Žichowic Žichovice (Heller)
Summa Součet	21_1	—	15_8	25_2	39_2	17_7	17_4	26_6	17_7	39_4	22_2	35_7	29_6	22_2	39_7
Regtg. Dni dešť.	13	—	7	8	10	8	6	8	7	15	6	5	11	11	12

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc září 1883.

Monatstag Den měsíce	Aicha, B. Dub Český (Böhmisch)	Aussergefild Kvilda (Krätz)	Beneschau Benešov (Kerka)	Bezno Bezno (Bresner)	Bilin Bílina (Lemon)	Bistrau Bistré (Krupka)	Braunau Broumov (Ornecke)	Brünnl Dobrá Voda (Rasb)	Buchers Puchéř (Puchberk)	Buchwald Bučina (Matzdka)	Budweis Budějovice (Budweisky)	Chotzen Choceň (Bodrzi)	Chrbina Chrbina (Schlumpke)	Christianburg Kristianburk (Czech)	Chrudim Chrudim (Bernhard)
1	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	0_3 !	—	2_8 !	0_7	2_5	0_6 !	3_8 !	—	—	—	—	1_0	0_1	10_6	4_9
3	18_0	9_1	20_0	19_9	14_5	0_6	1_3	—	—	12_5 !	—	1_6	21_5	16_9	6_5
4	—	—	—	—	—	-	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	4_3	0_9	2_9	—	—	—	—	—	—	2_0	—	—	2_8	7_6	—
6	—	0_3	2_7	6_9	—	0_3	8_7	7_0	7_0	—	1_1	2_5	—	—	5_1
7	0_1	0_9	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2
10	—	3_2	1_1	—	2_0	2_9	0_5	4_0	10_2	2_0	1_5	—	16_6	1_6	—
11	—	0_6	—	—	—	—	—	—	2_3	0_5	—	—	—	—	0_1
12	—	—	2_2	—	—	—	0_2	—	—	—	—	0_8	0_3	—	0_9
13	—	0_9	1_7	—	—	—	0_1	—	—	0_2	—	—	1_9	—	0_3
14	—	—	3_2	10_6	2_0	0_4	—	—	—	0_5	—	—	—	0_5	0_4
15	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
17	0_3	1_4	—	—	—	—	0_3	—	—	1_5	—	1_8	—	—	0_4
18	0_1	4_5	8_8	—	—	1_0	1_1	—	2_1	—	—	—	0_3	—	—
19	0_3	4_2	—	9_4	1_2	13_2	16_7	13_5	28_9	8_2	9_4	6_4	—	0_6	13_9
20	—	—	—	—	—	0_3	0_9	—	—	—	—	—	—	—	0_1
21	9_8	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	13_1	—	—
22	15_2	9_2	5_5 !	20_4	9_4	—	23_5	6_4	7_2	15_5	5_9	23_7	1_4	9_1	15_8
23	24_6	5_9	1_6	9_5	7_2	5_1	7_4	—	—	7_4	—	13_4	10_0	28_5	11_4
24	—	2_4	3_5	1_4	3_0	3_5	2_9	—	2_2	5_0	—	3_0	—	3_4	1_2
25	6_9	0_5	—	—	0_2	—	1_4	—	—	0_5	4_2	—	0_4	1_2	0_1
26	3_0	3_3	0_2	2_8	0_9	0_8	—	2_0	6_9	3_0	—	3_3	—	3_5	0_6
27	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	0_2	2_7	—	—	—	—
28	15_3	4_3	8_2	6_3	12_6	—	—	—	—	6_5	—	—	7_5	26_0	3_3
29	—	1_9	0_4	1_6	—	—	6_8	4_0	2_8	7_3	—	1_7	—	2_0	—
30	0_3	5_0	—	3_0	2_8	—	—	0_5	—	4_0	3_5	—	0_7	1_4	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	99_0	59_3	65_6	92_5	59_2	28_4	75_2	37_4	70_9	78_5	28_4	59_2	76_3	113_2	65_0
Regtg. Dni děšť.	15	19	17	12	13	11	15	7	9	18	7	11	13	14	19

	Althütten Huť St. (Basebel)	Beneschau Benešov (Schönmann)	Bergreichenstein Kašperské H. (Weber)	Betkovic U. Betkovice D. (Rybkowsky)	Bezno Bezno (Byrey)	Biela Bělá (Benesky)	Bilichov Bilichov (Hajek)	Bistrau Bistré (Wolf)	Bodenbach Podmokly (Sedl)	Bohnau Banín (Prutzenek)	Brana Braná (Schmied)	Branow Branžov (Herrisek)	Brenn Brenná (Meller)	Bresakowic Břesakovice (Pesel)	Břewnow Břevnov (Kutzer)
Summa Součet	53_5	33_1	113_7	83_4	87_1	88_1	69_4	37_0	94_2	30_6	58_0	45_1	76_1	56_0	141_9
Regtg. Dni děšť.	17	7	19	9	11	11	13	15	12	14	17	10	14	14	12

(! Bedeutet hier ein Gewitter.) (! Znamená tu bouřku.)

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc září 1883.

Monatstag Den měsíce	Čáslau Čáslav (Kuttenberg)	Černilow Černilov (Prim)	Černowic Černovice (Hanaken)	Čestin Čestín (Bohm)	Deutschbrod Brod Německ. (Datek)	Dobran Dobřany (Obst)	Eisenberg Eisenberk (Meiser)	Eisenstein Eisenstein (Vrbno)	Friedrichsthal Bedřichov (Einsiedl)	Granslitz Kraslice Bocher)	Gratzen Nové Hrady (Krause)	Grosbürglitz Vřešťov (Prokopek)	Grossmergthal Grosmergthal (Wansch)	Grulich Králíky (Hellab)	Habr Habr (Hambock)
1	—	—	—	—	—	—	4_4	—	0_3	—	—	—	—	—	—
2	6_4 !	11_6 !	**25_6**	4_1 !	1_4	5_2	13_2	1_0	10_0 !	14_9 !	—	**25_0**	—	—	2_1 !
3	0_7	0_4	—	4_6	0_5	2_8	—	—	10_0	—	—	5_2	18_0	—	9_5
4	—	—	—	—	—	—	1_9	4_2	—	—	—	—	—	—	—
5	0_3	—	—	—	—	—	—	0_6	3_9	16_4 !	—	—	—	10_5	3_2
6	5_3	—	—	6_1	3_5	—	—	3_2	—	—	6_9	3_2	1_9	—	3_2
7	0_2	—	—	0_9	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_1
8	—	—	—	—	0_3	—	—	0_6	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	0_2	—	—	—	4_2	0_3	11_9	0_1	—	—	—	—
10	2_3	1_6	3_7	1_0	—	—	—	—	0_3	0_1	0_9	8_6	—	0_4	1_1
11	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2
12	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	2_1	—	—	0_7
13	—	—	2_2	—	0_6	—	2_7	—	—	5_2	—	—	—	—	0_6
14	**14_6** !	—	—	2_2	4_0 !	—	—	—	—	—	0_9	1_6	1_4 !	—	7_4
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—
17	—	—	—	—	0_6	—	—	—	3_5	—	—	—	—	0_2	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	2_6	—	1_6
19	5_6	5_1	3_7	**11_2**	1_2	**28_2**	—	—	—	—	**12_7**	9_6	1_1	1_2	8_7
20	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	1_2	—	—	—	—
21	—	—	—	—	0_4	—	15_5	—	**19_6**	29_0 !	—	0_1	—	**27_3**	—
22	10_2	**12_5**	6_5	8_0	**13_4** !	13_4	**24_0**	9_6	5_0	**32_5**	2_6	—	15_1	3_0	9_6
23	5_4	10_6	—	3_2	—	19_5	4_4	1_6	16_8	0_7	2_9	18_0	**20_0**	9_0	**10_2**
24	0_3	1_6	—	3_3	0_7	0_9	2_5	1_2	0_6	—	—	—	4_8	16_0	1_2
25	—	—	—	—	—	—	10_5	5_0	8_6	2_1	—	10_4	—	6_0	—
26	—	2_5	—	0_2	0_9	1_0	—	—	—	—	0_3	4_5	10_1	—	0_8
27	—	—	—	—	—	—	18_3	10_5	—	32_0	—	3_2	—	—	—
28	6_0	—	7_1	5_6	2_0	—	—	3_0	8_7	3_0	—	5_6	8_5	—	7_1
29	—	1_0	—	0_9	—	3_6	—	1_0	—	6_4	3_5	—	7_0	4_0	0_3
30	—	—	2_2	0_3	—	—	10_0	—	—	21_2	—	—	3_1	5_0	0_4
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	57_9	49_7	51_2	51_8	31_0	75_0	107_4	45_5	88_4	175_6	31_9	98_6	92_9	82_8	70_2
Regtg. Dni déšť.	12	10	7	15	15	9	11	13	15	13	10	13	12	12	19

	Budenic Budenice (Budětsch)	Buštěhrad Buštěhrad (Kolitsch)	Bzy Bzí (Kaden)	Citow Citov (Rosenweg)	Chabeřic Chabeřice (Otto)	Chotěborek Chotěborky (Wegenknecht)	Chrustenic Chrustenice (Herschowsky)	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Hawranek)	Dobrai-Klein Dobrá M. (Zahlbrecht)	Dřín Dřín (Behlabeck)	Dymokur Dymokury (Kelner)	Eger Cheb (Reichenauer)	Fünfhunden Pětipsy (Hodek)	Gellachhäuser Gelč (Hamolka)
Summa Součet	60_1	92_9	30_4	91_7	51_6	57_8	54_9	64_5	109_5	93_7	81_9	67_9	77_6	80_4	83_4
Regtg.. Dni déšť.	15	9	4	12	12	11	12	9	10	6	4	7	16	11	10

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc září 1883.

Monatstag Den měsíce	Heidelsdörfel Heidedörfel (Rollsdorf)	Hlinsko Hlinsko (Rosenau)	Horažďowic Horažďovice (Krasa)	Hořehowes Hořiněves (Kosak)	Hořowic Hořovice (Nejedly)	Hostiwic Hostivice (Čáka)	Hracholusk Hracholusky (Rosenauf)	Jasená Jasená (Čiklasky)	Jičín Jičín (Vodičan)	Jungbunzlau Bolelav Ml. (Šimsl)	Kaaden Kadaň (Bobneider)	Kacow Kácov (Prochaska)	Kaltenbach Nové Hutě (Scharnpfeil)	Kamajk Kamýk (Wrtaak)	Kamnitz B. Kamenice Č. (Pompe)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4_4	—	—	—	—
2	0_4	—	—	11_2	3_6	0_5	1_2	—	3_0 !	2_2	19_7	2_6 !	—	—	2_9
3	25_3 !	—	7_6	1_4	30_4	45_0 !	16_0	—	11_6	27_0	—	5_3	10_2	15_0	38_1
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_4	—	—	—	—
5	0_6	—	2_6	—	3_3	1_2	5_3	—	0_6	1_1	—	1_5	0_6	2_5	7_1
6	3_3	4_7	0_2	3_0	0_5	3_4	0_3	3_5	2_7	3_7	—	4_3	—	—	—
7	0_4	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	4_3	1_5	8_5	1_3	6_2	2_1	—	—	—	—	1_2	2_7	—	—
11	—	—	—	—	—	0_1	2_2	—	—	—	—	0_1	—	—	—
12	—	—	—	—	—	0_2	0_1	—	—	—	—	—	1_3	—	1_3
13	—	—	1_1	—	0_4	0_3	—	—	—	—	1_4	0_3	—	—	—
14	0_3	1_3	1_1	—	3_3	1_3 !	6_5	3_0	2_3	0_5	—	2_3	—	3_4	1_3
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	0_1	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	6_4	—	—
18	0_6	—	0_3	—	—	10_2	0_3	—	7_2 !	—	—	—	1_3	—	—
19	—	—	33_2	8_5	7_6	3_3	0_3	6_3	11_0	3_2	0_2	5_3	3_0	1_5	—
20	0_2	—	—	—	0_2	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	2_3	—	0_6	0_2	0_3	—	—	—	17_6	6_2	—	—	—
22	14_3	19_3	—	15_2	6_5	14_3	20_3	10_6	20_3	17_5	20_2	—	3_2	2_5	17_5
23	17_6	5_3	1_6	—	6_4	9_2	13_4	10_3	16_7	14_2	0_3	2_1	2_0	3_2	15_1
24	8_3	2_0	1_1	10_4	—	—	0_5	—	1_6	3_5	1_7	4_0	2_4	—	1_4
25	—	—	—	—	—	0_1	0_2	6_5	—	—	1_0	—	3_7	—	0_2
26	3_3	—	1_3	3_2	—	0_3	1_4	—	4_5	4_5	—	0_2	—	—	5_3
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10_1	—	—	—	—
28	10_2 !	2_4	1_3	4_3	8_3	5_3	8_3	—	8_2	7_3	—	—	5_0	7_0	17_5
29	1_4	—	—	—	—	0_2	0_1	—	1_3	0_3	—	—	1_1	0_3	0_3
30	5_1	—	0_2	—	1_5	0_5	0_4	5_0	—	—	7_0	0_7	2_3	—	0_4
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	93_1	40_5	51_5	66_0	76_4	102_3	80_3	45_3	92_9	85_3	86_6	37_4	46_3	36_1	108_3
Regtg. Dni deš.	15	7	16	9	14	19	20	7	14	12	12	15	14	8	13

	Georgsberg Jiřp (Preidel)	Granitz Hranice (Wagenknecht)	Grosshorka Velké Hurky (Hornbmann)	Hochpetrah Bečov (Wolfsch)	Holohlaw Holohlavy (Kessel)	Holohlaw Holohlavy (Kotě)	Holous Holousy (Hornbmann)	Hořelic Hořelice (Schlosst)	Hospozin Hospozín (Chochulesek)	Hostiwic Hostivice (Hacker)	Hradischt Hradiště (Matasa)	Jenč Jeneč (Hachhelmer)	Jesin Jesin (Penshas)	Jekow Jekov (Gayer)	Johnsdorf Janovice (Kattel)
Summa Součet	71_6	40_8	81_7	56_5	70_9	68_3	76_7	80_7	73_9	98_7	—	71_7	42_9	—	73_6
Regtg. Dni deš.	9	4	10	9	11	12	10	15	15	18	—	13	7	—	24

9*

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc září 1883.

Monatstag Den měsíce	Kbel Kbely (Bitz)	Klattau Klatovy (Klattau)	Kleinbocken Bukovina M. (Kosteln)	Koleč Koleč (Koleč)	Kolin Kolín (Polzen)	Kostelec A. Kostelec n. O. (Tyrl)	Krompetschen Potěhl Červ. (Trebl)	Krumau Krumlov (Abeele)	Kukus Kukus (Kuckuck)	Kulm Chlum (Proschke)	Kupferberg Kupferberk (Kopf)	Lana Lana (Bermann)	Laudeř Loučeň (Berglitz)	Laun Louny (Kaut)	Leitomyschl Litomyšl (Wajnach)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	0,7	5,3	3,1	3,8	—	—	11,0 !	6,2	4,1	1,0	—	4,0	—
3	11,1	10,4	39,6	28,0	4,4	1,6	27,3	1,4	1,1	19,3	4,4	22,3	16,7	14,5	0,4 !
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,0	—	—	—	—
5	0,4	3,7	7,5	1,0	—	—	—	6,5	0,2	—	—	1,7	—	4,1	—
6	0,2	—	3,5	0,3	7,3	2,4	—	—	2,6	—	—	0,2	9,5	—	3,7
7	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	6,2	—	—	14,7	—	—	—	—
10	2,3	2,3	1,3	—	2,7	—	1,4	—	0,2	—	3,5	0,1	—	—	0,4
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	—	2,3	—
12	—	—	—	—	0,0	1,4	—	3,6	0,1	—	—	—	—	—	1,3
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13,6	—	—	—	—
14	1,2	0,2	0,4	2,3	17,6	—	2,2	—	1,7	—	—	1,2	3,7	1,0	0,2
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,3	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	0,2	—	—	—	—	1,2	—	3,7	0,2	—	—	—	—	—	—
18	5,0	7,2	—	—	0,2	0,4	4,4	1,2	2,4	—	—	6,2	—	0,1	—
19	0,2	1,2	—	0,4	3,2	2,2	—	6,2	1,7	—	—	—	4,0	0,2	8,6
20	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	—	—	—	—	—	—
21	—	8,4	—	—	—	—	—	2,2	—	—	9,7	20,0	—	0,5	—
22	10,4	—	10,5	18,2	17,7	21,0	10,2	—	18,4	4,7	5,4	8,6	—	16,2	17,7
23	1,0	0,5	14,2	7,4	13,2	19,0	1,6	0,4	6,2	16,3	16,4	0,5	15,3	10,5	8,0
24	—	—	0,6	0,2	1,2	0,2	—	1,0	1,2	9,1	13,5	—	11,5	—	1,7
25	—	0,2	—	—	—	—	—	2,2	—	0,2	12,4	—	—	0,7	—
26	3,2	3,2	6,0	—	0,2	2,5	4,0	—	2,1	5,0	—	—	2,4	—	4,2
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	9,0	10,1	11,0	7,1	6,4	2,2	8,5	3,2	3,1	17,2	13,2	6,7	6,0	11,5	0,6
29	3,0	0,7	0,5	—	—	0,2	2,5	1,4	1,0	1,2	—	0,2	—	—	0,5
30	1,2	3,6	0,2	—	—	—	1,1	1,2	0,1	—	17,4	2,0	—	0,6	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	51,6	52,2	97,0	72,5	79,5	58,7	63,0	42,5	56,0	82,7	140,2	77,4	69,2	66,4	48,2
Regtg. Dni dešť.	14	13	13	10	13	13	10	14	19	10	13	14	8	13	12

	Kaplitz Kajlice (Saaleck)	Kbel Kbely (Bitz)	Kosten Kostov (Peters)	Khowitz Khovice (Schuster)	Koran Koranov (Bejmadek)	Kotelawitz Chudoslavice (Kraus)	Laubendorf Limberk (Janisch)	Leitmeritz Litoměřice (Maschek)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lidic Lidice (Stukek)	Litowic Litovice (Mulat)	Lohositz Lovosice (Hassmann)	Marschgraten Marschgrafen (Popp)	Merklin Merklín (Brauner)	Minkowic Minkovice (Dawal)
Summa Součet	34,2	51,7	111,2	71,0	38,2	67,2	51,5	55,1	87,1	100,6	97,1	73,5	69,2	64,0	83,6
Regtg. Dni dešť.	14	14	14	15	11	11	15	11	12	17	12	9	14	5	11

Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc září 1883.

Monatstag Den měsíce	Libčan Libčany (Walda)	Mandau Mádr (Kopatsch)	Mies Stříbro (Tribenitz)	Miletin Miletín (Trebler)	Moldautein Tyn n. V. (Bakar)	Nepomuk Nepomuk (Stupka)	Neuhaus Hradec Jind. (Bobobi)	Neustadt Neustadt (Tannwar)	Neuwelt Nový Svět (Bartelsruh)	Oeman Sobědnor (Přibode)	Pacov Pacov (Herlik)	Pardubic Pardubice (Bova)	Petrowic Petrovice (Barth)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Öpern)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	0,!	—	—	—	—	—	—
2	27,0	12,4	0,7	3,!	2,!	—	—	9,!	24,5	—	8,3	7,0	1,3	2,!	4,9
3	—	—	32,9	4,!	1,6	14,5	—	15,2	1,4	—	4,9	—	14,1	—	33,!
4	—	—	—	—	—	—	—	—	2,2	—	0,2	—	—	—	—
5	1,5	5,2	1,1	—	—	1,7	3,3	—	0,2	—	—	—	2,0	—	1,0
6	4,2	—	2,6	6,4	3,3	0,3	4,2	5,0	—	9,1	4,2	3,4	1,3	6,0	1,1
7	—	—	—	1,7	—	—	—	—	—	—	2,1	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	4,0	—	0,5	—	0,9	1,0	—	4,4	—	—	—	0,7	—	—
10	7,3	2,6	—	1,4	0,2	0,3	0,4	0,5	—	6,0	—	—	0,2	2,5	1,5
11	—	—	—	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	0,4	—	—	—	—	—	1,5	1,3	0,4	—	0,7	1,0	0,1	—	—
13	—	—	—	1,2	1,3	1,2	0,2	—	0,1	—	2,2	2,5	3,1	—	—
14	7,4	—	—	1,1	—	0,2	—	2,0!	—	—	1,1	—	1,0	2,5	3,7
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	3,2	—	—	—	—	—	0,2	0,4	—	—	—	—	—	7,0
18	—	6,2	3,1	0,2	—	14,0	7,0	0,2	0,2	—	3,1	—	—	—	—
19	—	—	—	19,5	18,!	3,4	1,5	0,7	1,3	28,3	0,7	7,5	5,1	1,2	8,!
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17,5	—	6,7	0,1
21	—	16,3	—	—	—	0,7	0,1	0,2	15,3	—	0,2	—	0,1	—	0,4
22	23,7	—	12,3	8,0	3,3	13,5	2,2	14,3	21,0	3,2	—	—	8,3	2,6	8,2
23	11,2	20,0	7,7	2,1	0,2	0,4	—	24,5	5,4	—	—	6,0	1,4	—	6,2
24	—	8,4	—	0,7	2,0	1,7	3,5	8,4	0,3	—	—	4,7	1,0	1,3	—
25	—	—	—	—	—	—	0,1	0,0	5,7	—	—	—	0,2	—	1,7
26	—	—	—	—	3,7	4,4	2,1	6,2	—	4,1	0,2	1,3	0,2	—	0,5
27	—	—	—	—	—	—	—	0,2	9,3	—	5,3	—	—	—	—
28	4,5	9,2	—	8,1	2,5	5,2	0,5	38,4	1,3	5,0	0,1	3,0	7,5	1,4	6,2
29	—	3,2	8,4	0,5	0,5	1,0	—	—	—	—	0,2	—	0,2	—	3,4
30	1,2	4,3	—	—	0,2	—	—	—	1,3	4,7	—	—	—	—	0,2
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	91,2	97,7	69,2	62,2	33,2	64,3	28,7	128,7	100,0	59,2	29,2	55,2	49,4	27,1	90,3
Regtg. Dni děšť.	10	13	8	16	13	16	14	17	19	7	15	10	18	9	17

	Mireschowic Mirešovice (Baer)	Möhlörsen Milířsko (Schmelzwerk?)	Nassaberg Nasavrky (Betzdill)	Neugrund Neugrund (Mühle)	Neuhütte Neuhütte (Neumann)	Nezdic Nezdice (Widmann)	Nezdic Nezdice (Dauda)	Neznášow Neznášov (Hank)	Niedergrund Niedergrund (Rudolf)	Obererlitz Orlice Horní (Prause)	Oberlichtenwald II. Lichtenwald II. (Dauptwa)	Obermohran Morava Horní (Bina)	Oberpolitz Palič Horní (Kraus)	Pelestrow Pelestro (Rosalew)	Peruc Peruc (Gold)
Summa Součet	73,4	115,1	95,0	81,9	86,2	59,9	54,0	61,0	100,9	57,1	115,2	96,9	84,9	56,2	57,4
Regtg. Dni děšť.	14	19	6	15	16	12	11	9	9	7	15	14	12	14	13

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc září 1883.

Monatstag Den měsíce	Pisek Písek (Fenner)	Ploschkowic Ploškovice (Palmstein)	Polic Police (Baier)	Prag Praha (Stadtstift)	Přepych Přepychy (Fleer)	Přibram Příbram (Lang)	Psář Psáře (Wenzel)	Rabenstein Rabštejn (Beyer)	Rakonitz Rakovník (Fabian)	Reitzenhain Reitzenhain (Heal)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Hosius)	Rokycan Rokycany (Carey)	Rosenberg Rožmberk (Richter)	Rosic Rosice (Mecklansky)	Ruppau Roupov (Lutz)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	1_0	0_1	4_4 !	—	7_9 !	—	8_5	0_6	1_5 !	—	—	—	—	4_3	—
3	4_4	20_3	2_0	41_7	1_7	12_7	5_5	14_7	20_0	38_5 !	14_6	39_5	—	—	22_1
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	2_5	2_0	—	1_6	—	1_2	3_3	0_6	2_7	—	—	1_6	6_0	—	—
6	0_3	5_0	4_5	1_2	3_0	1_4	3_7	0_4	—	—	2_0	0_3	0_6	3_6	—
7	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_1	—	—	—
10	0_9	1_4	—	3_0	—	—	3_2	2_4	1_7	—	0_2	6_5	—	—	2_7
11	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	3_5	—	—	—
12	—	—	—	—	0_4	—	0_7	—	—	—	—	—	—	1_2	3_1
13	1_1	—	0_5	0_6	—	1_7	1_0	4_3	2_0	—	—	—	—	—	1_0
14	—	4_2	—	2_8	—	—	1_9	—	—	—	0_4	4_1	—	0_9	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_-	—	—	—	—
17	—	—	0_2	—	1_0	—	—	—	—	—	—	3_3	11_4	—	—
18	10_7	—	—	—	0_2	5_9	—	1_4	2_6	21_4	1_2	1_0	8_2	4_2	9_2
19	14_8	—	8_1	5_6	2_9	5_2	1_7	17_3	—	12_1	—	0_2	—	—	—
20	—	—	—	—	0_1	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	1_3 !	—	—	0_6	2_1	—	—
22	3_3	12_6	19_4	12_0	15_7	3_1	5_6	19_1	16_9	23_7	15_4	8_1	—	16_8	12_8
23	0_4	10_4	8_8	9_0	18_4	6_2	2_9	—	7_0	25_3	18_4	6_3	—	9_0	—
24	1_5	3_0	1_4	0_2	2_9	—	4_7	9_2	0_6	—	5_1	0_4	—	1_0	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	1_1	3_1	—	—
26	0_4	6_0	1_7	0_3	2_5	—	0_1	1_7	—	3_0	9_4	—	—	0_7	5_2
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4_2	—	—	—
28	4_4	8_0	—	5_7	1_1	6_4	5_2	7^4	9_6	40_3	10_9	—	—	1_2	7_5
29	—	1_0	4_3	1_6	1_0	—	0_1	—	0_1	—	0_5	4_3	—	0_7	—
30	—	0_8	1_8	—	—	—	1_8	7_7	0_9	—	4_2	—	—	—	0_8
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	46_5	81_0	58_7	85_7	58_8	43_6	50_6	88_2	68_8	164_4	82_5	87_9	31_4	43_6	63_9
Regtg. Dni děš.	13	13	12	13	14	9	18	13	15	7	12	17	6	11	9

	Petrowic Petrovice (Kabuss)	Pilkowic Bílkovice (Johannke)	Prag Praha (Observ. hvězd.)	Přtočno Přtočno (Bukowšek)	Ptenia Ptenia (Hordick)	Radoschin Radošín (Schaffer)	Rapic Rapice (Zins)	Reichstadt Zákupy (Ladyt)	René Rence (Stark)	Rendow Rendov (Villeus)	Rothoujezd Oujezd Č. (Novotný)	Rothoujezd Oujezd Č. (Kalodus)	Rappau Roupov (Dorl)	Sandau Žandov (Hinse)	Sazena Sazená (Klusky)
Summa Součet	60_8	72_4	83_9	82_7	—	68_2	67_6	73_3	—	53_6	86_9	92_8	64_0	96_4	74_1
Regtg. Dni děš.	10	14	11	10	—	15	10	8	—	12	13	13	9	13	14

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat September 1883.

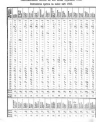
Dešťoměrná zpráva za měsíc září 1883.

Monatstag Den měsíce	Sandau Zandov (Calmuth)	Schneeberg Sněžník (Lieber)	Schwarzbach Schwarzbach (Balling)	Seestadtl Rvenice (Ehrenberg)	Skala Skála (Anrichem)	Skalic B. Skalice Č. (Valenta)	Sloupno Sloupno (Hofmann)	Sobéslau Sobéslav (Kuhla)	Stéchowitz Stěchovice (Faur)	Steinwasser Voda Kam. (Fischer)	Stropnitz Stropnice (Haag)	Stupčic Stupčice (Volkertitsch)	Swarow Svárov (Petrak)	Tabor Tábor (Hromádko)	Taus Domažlice (Weber)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	4,4	—	4,5 !	1,6	7,9	10,1	1,2	0,1	2,1	—	**11,0**	—	3,4	2,0 !
3	**31,7** !	18,6	—	**14,0** !	—	1,1	3,7	—	**35,7**	**14,4**	—	6,6	13,5	4,7	10,1 !
4	—	—	—	—	—	—	—	—	1,1	—	—	—	—	—	—
5	—	2,4	4,8	3,0	0,8	0,5	4,2	3,0	—	1,2	—	3,2	2,0	4,5	1,2
6	11,4 !	5,4	—	—	6,6	3,1	—	3,8	—	—	6,4	3,0	—	—	0,1
7	—	—	—	—	—	—	—	—	1,0	—	—	—	—	—	—
8	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	0,3	—	—	—	—	—	0,1	0,1
10	1,0	4,3	4,5	—	1,4	—	—	—	—	—	0,9	0,6	**17,5**	—	0,4
11	—	—	—	—	—	0,7	—	—	—	0,2	—	—	—	0,6	—
12	—	—	—	—	0,3	0,4	—	—	—	—	—	—	1,5	0,5	—
13	—	—	4,2	—	2,4	—	11,0	—	2,6	—	—	0,7	1,2	0,7	—
14	0,8 !	—	—	2,1 !	0,3	0,1	—	—	5,8	2,2	—	—	1,0	0,2	—
15	—	—	—	—	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	3,3	—	1,0	3,4	9,4	—	0,2	—	—	—	2	—	2,5
19	—	—	**13,0**	—	1,0	1,5	—	3,0	9,0	—	**13,2**	4,5	—	3,4	0,4
20	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	0,5	—	—	—	—	—	—	—	6,7	—	—	—
22	10,4	18,6	5,2	18,1	**11,7**	**19,5**	**12,0**	4,2	10,7	13,2	6,4	—	17,0	4,6	5,0
23	17,5	**26,4**	4,3	**21,6**	0,5	9,7	—	1,8	3,0	12,0	—	1,0	6,4	—	4,0
24	4,5	5,0	—	2,1	1,2	2,6	8,6	1,6	4,2	0,5	1,5	0,7	—	1,5	—
25	—	4,0	—	1,8	—	—	2,2	—	—	0,5	—	—	—	0,2	0,8
26	4,4	16,2	3,5	0,1	0,4	2,7	—	2,1	0,2	0,9	—	0,4	—	—	4,7
27	—	—	7,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	11,0	**26,4**	—	11,2	3,0	2,2	6,5	3,1	2,2	8,2	—	6,1	7,0	5,2	**14,5**
29	0,4	—	—	—	—	1,8	—	—	3,5	0,1	3,8	1,1	—	—	2,4
30	1,8	4,6	1,6	5,0	1,4	—	—	—	—	—	—	—	—	0,4	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	95,1	138,2	52,3	84,3	35,0	57,3	67,6	23,9	80,1	56,4	32,2	46,4	67,1	30,0	48,0
Regtg. Dní déšť.	13	12	10	12	16	15	9	10	14	12	6	13	9	14	14

	Schwarzthal Schwarzthal (Hesse)	Schweinitz Sviny Trb. (Parte)	Sendražic Sendražice (Svoboda)	Skalic-Klein Skalice (Loos)	Slatin Slatin (Pokorný)	Smitic Smitice (Gollmann)	Sonnberg Žumberk (Burger)	Steben Stebno (Petrtýlek)	Střem Střemy (Marek)	Strenic Strenice (Kohák)	Strubat Strubaše (Lažt)	Subechitz Zubčice (Hagek)	Světlá Světlá (Beidler)	Tachlowic Tachlovice (Prill)	Tetschen Lieb. Děčín Lib. (Schule, Škola)
Summa Součet	17,9	42,3	79,2	71,1	60,4	67,2	37,9	77,3	70,7	84,2	—	35,9	51,2	59,2	112,0
Regtg. Dní déšť.	9	8	12	11	10	14	5?	9	8	12	—	14	11	10	14

Digitized by Google

Automatisch Stelle für Stelle Station 1181
Wetterlage vom 30. April bis 6. Mai 1933



Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc říjen 1883.

Monatstag Den měsíce	Aicha B. Dub Český (Schüller)	Aussergefild Kvilda (Krátil)	Beneschau Benešov (Kerta)	Bezno Bezno (Bogner)	Bilin Bílina (Lomas)	Bistrau Bistré (Krybis)	Brannau Bronnov (Ortstecka)	Brtnitz Dobrá Voda (Raab)	Buchers Puchéř (Fleischer)	Buchwald Bučina (Matauska)	Budweis Budějovice (Bohdalovský)	Chotzen Choceň (Radzyn)	Chrbina Chrbina (Schimpke)	Christianburg Kristianburk (Cech)	Chrudim Chrudim (Bernhard)
1	3_6	—	4_1	—	—	—	1_5	—	—	—	6_4	—	0_7	3_7	0_1
2	0_2	—	—	—	—	1_6	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—
3	0_9	—	0_9	—	—	—	—	—	—	2_0	—	1_7	1_7	—	1_6
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—
5	1_7	13_4::	—	1_1	18_3	—	—	—	1_8	8_0°	3_7	1_0	—	17_5	0_5
6	5_3	5_1°	1_8	—	—	0_9	0_7	—	—	3_0°	—	—	4_3	10_5	—
7	1_4	2_9°	—	0_9	1_0	0_7	5_0	7_6	3_6	3_5°	—	—	—	0_9°	0_8
8	3_0	0_3	—	—	0_2	—	1_3::	—	—	0_5°	—	—	1_1	—	1_3
9	1_8≡	—	0_7	1_2	0_1	1_2	1_0	—	—	—	—	2_6	—	2_9	1_0
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	0_1	—	—	—	—	1_0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	0_1	—	—	—	—	3_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	12_6	27_5	2_6	10_4	2_2	3_2	6_7	—	—	55_0	5_9	2_0	7_0	12_7	0_6
19	1_8	5_9	0_6	2_7	0_2	7_8	6_0	3_6	7_0	11_0	—	4_9	—	—	10_7
20	3_2	10_6	—	—	—	—	1_3	—	—	17_0	—	—	3_0	—	0_1
21	5_4	—	0_9	1_6	0_6	1_1	3_1	3_9	—	5_0	—	1_0	1_3	6_3	0_2
22	6_2	3_8°	0_5	—	—	0_1	—	—	—	2_0°	—	—	7_4	—	—
23	—	7_9°	10_6	7_0	2_2	8_2	16_2::	2_7	2_4°	—	2_6	6_0	—	—	6_1
24	2_6	—	—	—	—	—	0_9	—	—	—	—	0_5	—	2_0	0_3
25	4_4	4_3	—	0_9	1_3	—	0_2	1_1	3_4	—	1_7	1_8	—	7_3	0_4
26	—	0_6	2_4	2_0	1_5	—	0_5	—	6_1	4_0	—	—	—	—	0_3
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2
Summa Součet	53_9	82_0	25_3	28_0	28_6	29_3	45_1	18_9	24_3	111_5	20_3	22_7	27_4	64_3	24_6
Regtg. Dni dešť.	17	11	10	9	10	11	13	5	6	12	5	10	8	10	16

	Althütten Huť Sv. (Rosskul)	Beneschau D. Benešov (Schustauer)	Bergreichenstein Kašperské H. (Weber)	Betkovic U. Betkovice D. (Rychowsky)	Bezno Bezno (Synovy)	Biela Bělá (Bernasky)	Bilichow Bilichov (Hájek)	Bistrau Bistré (Wolf)	Bodenbach Podmokly (Seidl)	Bohnau Bania (Prokesch)	Branna Branná (Schmied)	Brankow Brankov (Herrisch)	Brenn Brenná (Muller)	Bteskowic Bteskovice (Pesel)	Btewnow Btevnov (Kuser)
Summa Součet	19_8	13_5	67_2	38_3	32_3	55_3	42_8	27_6	48_1	21_2	53_3	27_0	29_1	60_3	28_0
Regtg. Dni dešť.	11	7	9	8	9	15	11	13	14	12	18	9	13	6	11

(! Bedeutet hier ein Gewitter.) (! Znamená tu bouřku.)

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc říjen 1883.

Monatstag Den měsíce	Čáslau Čáslav (Kuttenberg)	Černilov Černilov (Pürglitz)	Černovic Černovice (Hawlitschek)	Čestín Čestín (Pelham)	Deutschbrod Brod Německý (Německý Brod)	Dobřan Dobřany (Dobrzan)	Eisenberg Eisenberk (Meltsch)	Eisenstein Eisenstein (Vydra)	Friedrichsthal Bedřichov (Kinsberg)	Graslitz Kraslice (Graslitz)	Gratzen Nové Hrady (Gratzen)	Grossborglitz Vlachov (Protzpek)	Grossmergthal Grossmergthal (Wranek)	Grulich Králíky (Hohenstadt)	Habr Habr (Hanibeck)
1	0,7	0,7	—	4,3	—	—	—	—	3,5	12,3	0,2	3,4	—	14,3	6,2
2	—	—	1,0	—	—	—	—	1,5	—	—	—	—	—	—	—
3	0,2	—	—	0,7	0,4	—	—	1,5	—	0,0	—	—	—	—	0,0
4	—	—	—	—	0,2	—	—	—	—	12,5	—	—	6,2	—	—
5	0,1	0,0	—	0,7	0,5	—	25,3	7,6	7,7	8,5	0,2	5,2	5,9	—	0,6
6	0,2	—	—	0,2	0,0	—	8,8	7,0	8,4	2,7	1,0	0,3	2,4	0,7	3,1
7	—	—	3,2	1,0	2,0	7,7	—	1,4	2,1	—	—	0,2	—	3,2	0,2
8	—	0,2	—	—	—	—	—	—	2,2	1,2	—	1,0	2,0	5,3	—
9	—	2,6	—	0,6	0,4	4,0	0,7	—	0,4	—	—	—	—	0,4	1,1
10	—	0,3	—	0,3	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,3
11	—	—	—	—	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	3,0	—	—	—	—	—	0,2
17	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0	2,0	—	1,4	—	2,0	—
18	0,2	6,6	—	0,7	1,0	11,0	8,1	20,8	34,4	33,7	3,6	13,2	13,2	9,0	11,0
19	7,8	2,7	5,7	2,3	1,2	—	—	16,3	10,5	—	3,2	—	—	—	—
20	0,2	—	2,6	0,3	0,5	—	0,7	17,0	3,0	10,0	2,4	1,4	9,2	—	0,7
21	—	—	—	0,0	1,2	—	—	1,5	15,0	—	—	—	—	—	1,0
22	—	—	—	—	0,2	—	—	—	—	—	0,3	9,7	—	0,3	—
23	8,5	6,6	6,0	9,5	4,0	12,1	0,0	11,5	3,1	—	2,1	—	6,7	—	14,1
24	—	—	—	—	0,2	—	—	—	—	—	—	2,4	—	—	0,6
25	0,6	1,0	—	0,0	1,2	—	0,2	3,3	7,5	3,1	0,7	1,7	—	—	0,4
26	0,2	0,6	—	—	2,0	3,4	3,1	5,3	8,2	—	1,5	—	—	—	3,0
27	—	—	4,0	2,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	18,3	21,2	22,3	26,1	17,0	39,1	54,2	95,2	110,0	87,7	16,2	40,0	46,5	35,2	44,2
Regtg. Dni dešť.	10	11	6	14	17	5	8	12	15	10	11	11	7	8	17

	Budenic Budenice (Beneditek)	Bystřebrad Bystřebrad (Möltner)	Bzy Bzí (Kadner)	Citow Citov (Rosenzweig)	Chabeřic Chabeřice (Otto)	Chotěborek Chotěborky (Wrzeschowitz)	Chrastenic Chrastonice (Hanuschowsky)	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Bartsch)	Dobrai-Klein Dobrá M. (Zahlbruckn)	Dřín Dřín (Schindelöl)	Dymokur Dymokury (Redner)	Eger Cheb (Steinhausen)	Fünfhunden Pětipsy (Hodek)	Gelechhäuser Gelč (Homolka)
Summa Součet	25,3	16,5	36,3	30,6	19,1	16,2	50,2	30,1	24,6	29,3	24,0	22,2	50,2	35,3	40,6
Regtg.. Dni dešť.	14	8	5	6	7	9	9	12	5	6	3	7	17	7	8

Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc říjen 1883.

Monatstag Den měsíce	Heidedörfel Heidedörfel (Bedřichy)	Hlinsko Hlinsko (Bereuda)	Horažďowic Horažďovice (Enns)	Hořehůrek Hořiněves (Kunst)	Hořowic Hořovice (Bejdy)	Hostiwic Hostivice (Čáka)	Hracholuk Hracholusky (Baumöl)	Jasená Jasená (Chlumky)	Jičín Jičín (Vrbna)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Stará)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kácov Kácov (Prosíčka)	Kaltenbach Nové Hutě (Schwarzthal)	Kamajk Kamýk (Wassek)	Kamnitz B. Kamenice Č. (Pompe)
1	—	—	6_4	2_4	1_3	1_1	1_0	—	1_6	1_1	—	2_7	—	1_3	1_7
2	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—
3	—	—	—	—	0_7	0_3	—	1_4	—	—	—	0_5	0_6	—	—
4	1_6	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	0_2
5	2_5	—	**19$_6$**	0_4	9_7	1_5	8_9	1_8	0_6	1_0	**23$_2$**	—	14_1 ⁚	3_0	**13$_0$**
6	3_4	2_3	2_1	0_5	0_7	2_2	2_9	—	1_1	—	—	1_0	3_6	—	6_0
7	1_9	1_7	2_1	0_3	1_4	0_5	—	—	—	0_3	0_4	0_4	2_4 ⁚	—	1_5
8	—	4_7	—	2_4	—	—	—	4_3	—	—	—	—	—	—	2_0
9	2_6	—	—	—	0_5	0_7	0_9	—	3_2	2_1	—	0_6	—	—	3_0
10	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	0_2	—	0_2	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—
18	5_6	4_9	0_9	—	**11$_2$**	6_1	**12$_2$**	4_0	**16$_3$**	**16$_9$**	17_0	0_3	14_2	1_5	8_0
19	5_5	—	4_9	8_6	1_2	2_3	—	—	—	1_4	3_0	2_7	6_5	—	2_0
20	—	—	—	—	—	0_2	—	—	0_8	—	1_7	0_3	4_1	—	—
21	4_3	3_5	—	1_6	4_0	4_1	2_3	—	1_2	1_2	4_0	0_1	1_9	—	5_4
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_7	—	—
23	4_9	—	15_8	5_7	10_7	8_2	6_0	—	7_9	7_4	0_6	8_8	8_6 ⁚	**12$_2$**	2_0
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_2
25	2_2	—	0_4	—	—	—	1_0	2_5	2_8	1_2	0_7	0_2	0_8	—	—
26	1_6	1_2	0_3	3_0	0_7	—	0_3	—	2_8	3_3	—	0_3	0_2	—	4_0
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—
28	—	—	—	—	—	0_9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	0_2 =	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	36_5	19_0	52_7	24_3	43_0	28_7	35_8	14_2	38_8	36_5	51_2	18_7	58_0	18_6	51_4
Regtg. Dni dešť.	11	6	9	9	14	13	10	6	10	11	8	14	13	4	13

	Georgsberg Kíp (Prošeld)	Granitz Hranice (Wegstädtel)	Grossborka Velké Horky (Herrschmann)	Hochpetsch Betov (Hvězdelak)	Holoblau Holoblavy (Čapek)	Holoblau Holoblavy (Kosť)	Holous Holousy (Herrschmann)	Hořelic Hořelice (Schlecht)	Hospozin Hospozín (Chocholoušek)	Hostiwic Hostivice (Hacker)	Hradischt Hradiště (Mašata)	Jenč Jenčí (Hochleitner)	Jetřin Jetřín (Purschau)	Jetow Jetov (Geyer)	Johnsdorf Janovice (Kattel)
Summa Součet	34_1	29_5	32_3	48_9	27_8	28_1	14_9	26_8	22_4	26_6	—	19_5	13_0	25_0	60_4
Regtg. Dni dešť.	6	5	12	3	0	9	4	9	9	12	—	18	3	10	17

Digitized

Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc říjen 1883.

Monatstag Den měsíce	Kbel Kbely (Kbel)	Klattau Klatovy (Klattau)	Kleinbocken Bukovina M. (Kleinbock)	Koleč Koleč (Koletsch)	Kolin Kolín (Kolin)	Kostelec A. Kostelec n. O. (Kostelec)	Kremsnitzchen Potůčí Červ. (Kremsnitz)	Krumau Krumlov (Krumau)	Kuhus Kuhus (Kuhus)	Kulm Chlum (Kulm)	Kupferberg Kupferberk (Kupferberg)	Lana Lana (Lana)	Laučeň Loučeň (Laučeň)	Laun Louny (Laun)	Leitomyschl Litomyšl (Leitomischl)
1	2_6	1_3	—	—	2_3	—	—	0_5	3_3	—	6_3	—	5_6	—	—
2	0_2	—	—	—	—	—	3_0	—	0_1	3_3	5_0	—	—	—	2_4
3	1_4	—	—	—	—	—	2_0	4_5	—	—	8_2	—	—	—	—
4	—	—	3_5	—	—	—	1_3	—	1_6	—	7_1	—	0_6	1_5	—
5	16_3	9_0 !	12_3	1_6	0_3	0_2	15_0	3_1	0_3	19_4	3_7	5_1	—	13_3	1_5
6	2_3	5_7	4_6	0_3	0_5	—	2_6	1_2	0_2	2_1	10_7	6_1	—	4_7	—
7	1_4	1_4	1_0	—	—	—	2_9	4_2	0_4	6_5	3_3	—	—	—	0_8
8	—	—	—	—	—	0_2	—	—	0_2	0_3	7_3	—	—	—	—
9	—	—	2_2	0_1	0_3	5_3	—	0_3	3_0	—	—	—	2_0	0_7	1_7
10	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_4	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10_4	—	—	—	—
18	5_2	—	6_3	3_2	0_3	5_3	7_6	1_9	15_3	10_0	8_5	—	12_1	7_9	0_9
19	—	3_3	2_3	—	4_7	11_0	1_1	2_3	5_0	—	—	8_3	—	—	5_3
20	—	—	—	—	0_2	0_4	—	—	0_7	—	—	—	—	—	—
21	1_7	1_3	4_2	—	1_0	0_2	—	1_5	1_2	—	—	3_5	1_9	2_7	1_3
22	—	1_2	—	—	—	—	1_0	1_9	—	—	—	—	—	—	—
23	17_0	15_6 !	—	8_3	14_0	5_4	11_5	3_1	1_6	0_3	—	8_3	7_4	3_3	8_5
24	—	0_1	—	—	—	—	0_5	—	0_2	—	—	—	—	—	—
25	—	—	3_1	—	0_3	0_4	—	—	1_4	2_2	—	0_5	—	—	1_0
26	0_4	—	2_7	—	0_9	0_2	0_5	0_7	—	2_5	—	0_1	2_3	0_7	1_3
27	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	49_7	39_7	42_9	14_1	26_3	29_1	49_1	26_3	35_4	48_0	74_3	32_1	32_3	35_0	25_9
Regtg. Dni dešť.	10	9	10	5	11	10	12	13	18	9	11	7	7	8	13

	Kaplitz Kaplice (Kaplitz)	Kbel Kbely (Kbel)	Koston Kostov (Koston)	Krowitz Krovice (Krowitz)	Kuran Koroubev (Kuran)	Kuttenlawitz Chudoslavice (Kuttenlawitz)	Laubendorf Limberk (Laubendorf)	Leitmeritz Litoměřice (Leitmeritz)	Lichtenau Lichkov (Lichtenau)	Lidic Lidice (Lidic)	Litowic Litovice (Litowic)	Lobositz Lovosice (Lobositz)	Marschgrafen Marschgrafen (Marschgrafen)	Merklin Merklín (Merklin)	Minkowic Minkovice (Minkowic)
Summa Součet	22_6	50_4	44_5	17_0	32_0	35_4	34_5	26_3	59_4	18_3	21_3	22_5	46_5	52_2	13_0
Regtg. Dni dešť.	10	10	13	10	9	10	13	12	14	9	4	4	8	5	7

Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc říjen 1883.

Monatstag Den měsíce	Liběan Liběany (Walda)	Mander Mádr (Kopetsch)	Mies Stříbro (Tebomský)	Milčin Milčin (Tischler)	Moldautein Týn n. V. (Schulz)	Nepomuk Nepomuk (Stupka)	Neuhaus Hradec Jind. (Schebl)	Neustadt Neustadt (Pausner)	Neuwelt Nový Svět (Bartoňovský)	Oemau Soběnov (Přibeda)	Pacov Pacov (Novák)	Pardubic Pardubice (Bora)	Petrowic Petrovice (Barth)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Öpera)
1	—	—	1_4	3_0	3_2	5_3	—	19_3	—	—	—	1_0	2_6	1_3	1_4
2	—	4_0	4_4	0_4	—	0_1	—	0_7	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	0_6	—	1_3	—	0_3	—	—	—	—	0_3	—	—
4	—	—	1_4	—	—	—	—	8_0	—	—	—	—	—	1_2	—
5	—	5_6	14_3	1_6	3_1	21_0	1_1	24_5	—	—	—	0_3	4_5	—	20_2
6	0_3	3_3	1_1	0_3	0_6	1_2	—	6_7	0_7	0_6	—	—	1_3	1_3	1_2
7	—	—	—	2_1	3_5	0_3	3_3	1_6	2_3	7_7	0_7	0_4	1_3	3_7	0_6
8	—	—	—	0_5	—	—	—	—	0_5	—	5_2	—	0_3	—	—
9	3_0	—	—	0_2	—	0_1	—	—	2_1	—	1_1	1_5	—	—	0_6
10	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—
11	—	—	—	0_1	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—
18	1_9	13_6	8_5	0_1	0_5	4_0	0_6	12_3	29_4	—	3_3	1_6	2_3	1_1	4_0
19	5_6	—	—	1_2	5_7	1_3	2_2	—	—	3_6	7_0	5_1	3_0	1_2	—
20	0_2	21_0	—	—	1_3	0_1	2_5	—	8_7	—	0_2	—	0_4	1_5	0_7
21	0_1	—	—	0_1	—	1_3	2_2	1_4	5_7	—	—	—	0_3	1_3	0_5
22	—	15_3	—	1_4	—	—	—	—	—	—	1_8	—	0_0	—	1_5
23	7_4	—	12_9	6_1	3_5	13_5	2_6	—	—	9_0	5_6	2_9	9_1	4_8	9_1
24	—	3_0	—	—	—	—	—	—	—	—	0_4	1_1	—	—	0_3
25	—	4_7	1_1	3_5	—	0_3	0_2	3_1	6_5	—	—	1_0	0_4	0_5	0_2
26	4_4	—	—	1_7	1_6	0_7	2_3	7_2	7_4	—	—	—	0_6	1_9	0_4
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_1	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	22_4	70_9	45_7	23_9	23_3	53_1	17_0	85_7	63_9	20_9	26_7	14_9	28_9	18_1	41_9
Regtg. Dni d-šť.	8	8	8	17	10	14	9	13	9	4	11	9	16	11	14

	Mirschowic Mirejovice (Beer)	Mühlhörnen Milířsko (Rehmelowsky)	Nassaberg Nasavrky (Retzell)	Neugrund Neugrund (Milde)	Neuhütte Neuhütte (Hermann)	Nezdic Nezdice (Weimann)	Nezdic Nezdice (Dauda)	Nezmišow Nezmišov (Hank)	Niedergrund Niedergrund (Radlof)	Obererlitz Orlice Horní (Prause)	Oberlichtenwald Lichtenwald II. (Duspiva)	Obermohrau Morava Horní (Bina)	Oberpolitz Palič Horní (Králik)	Pelestrow Pelestro (Rosalew)	Peruc Peruc (Gold)
Summa Součet	41_1	35_6	31_7	30_3	57_9	45_1	44_7	37_0	60_0	37_6	60_6	81_0	28_1	21_3	35_9
Regtg. Dni d-šť.	7	11	3?	11	16	8	9	10	9	7	13	15	10	11	9

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc říjen 1883.

Monatstag Den měsíce	Plasch Plasy (Tauser)	Ploschkowic Plešikovice (Palmstein)	Polic Police (Rajm)	Prag Praha (Riedenitz)	Přepych Přepychy (Prosa)	Přibram Příbram (Lauf)	Psář Psáře (Werner)	Rabenstein Rabštejn (Bayer)	Rakonitz Rakovník (Pabeau)	Reitzenhain Reitzenhain (Ilasl)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Deuse)	Rokycan Rokycany (Černý)	Rosenberg Rožmberk (Rehberg)	Rosic Rosice (Mechanský)	Ruppa Roupov (Lata)
1	4,1	1,1	—	2,5	0,3	2,6	—	—	4,3	13,2	—	5,0	—	—	—
2	—	—	—	—	—	0,3	0,1	0,6	—	0,2	—	—	—	—	1,2
3	0,1	—	0,1	—	0,1	—	0,2	—	—	—	—	1,3	—	—	1,3
4	—	—	0,1	—	—	—	—	—	—	—	1,0	—	4,7	—	—
5	6,2	10,0	0,6	0,5	0,9	4,7	—	19,1	15,7	14,5 *	3,5	15,5	1,0	0,6	18,0
6	0,2	3,0	0,5	2,0	0,1	—	0,5	—	3,3	33,5 * :	7,6	3,2	6,0	—	2,2
7	1,7	—	0,9	0,2	0,1	—	0,7	1,2	—	—	1,4 * :	1,4	—	0,4	1,2
8	—	—	1,5	—	0,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	0,1	1,5	3,1	0,7	2,1	2,1	0,9	—	1,6	—	4,4	0,7	—	2,3	—
10	—	—	—	—	0,1	—	—	—	0,1	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	0,3≡	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	0,2≡	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	0,1≡	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	0,6	8,3	9,0	4,2	5,6	1,1	0,7	—	6,1	15,5	11,6	3,3	5,9	7,2	3,4
19	2,8	—	3,1	1,5	2,2	4,2	2,0	11,1	1,2	—	2,2	1,9	—	—	5,3
20	0,3	—	0,2	—	—	—	0,7	—	—	—	1,3	—	0,3	—	—
21	0,1	1,3	2,6	3°	—	—	0,2	1,3	3,1	—	6,3	—	2,2	—	0,7
22	—	—	0,1	—	0,7	—	—	—	—	—	—	—	2,3	—	—
23	7,3	1,3	17,3	6,7	6,3	15,3	10,2	8,5	10,4	—	0,7	10,3	2,3	6,3	12,3
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2	—	—
25	0,2	1,3	0,5	0,1	0,2	0,6	0,2	0,3	1,2	8,5	5,2	—	0,3	—	—
26	0,7	0,3	0,7	0,4	0,3	0,2	3,1	—	0,7	10,2	5,3	0,7	0,1	1,7	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	26,3	34,4	40,7	21,3	20,2	32,4	20,1	43,3	47,4	95,7	51,5	45,1	26,3	19,0	47,4
Regtg. Dni dešť.	16	9	15	11	14	9	12	7	11	7	13	10	11	6	9

	Petrowic Petrovice (Kalous)	Pičkowic Býčkovice (Jahnauke)	Prag Praha (Sterne. hřeb.)	Přítočno Přítočno (Babenitek)	Ptenín Ptenín (Herdlek)	Radoschin Radošín (Schaefer)	Rapic Rapice (Zima)	Reichstadt Zákupy (Ladyt)	Rend Řence (Stech)	Řendow Řendov (Villicus)	Rothoujezd Oujezd Č. (Novotný)	Rothoujezd Oujezd Č. (Kakofen)	Ruppen Roupov (Dorl)	Sandau Žandov (Fikus)	Sazena Sazená (Šantay)
Summa Součet	25,4	29,1	16,3	22,6	56,0	26,3	16,3	47,7	64,6	11,1	28,1	41,3	49,4	32,0	26,3
Regtg. Dni dešť.	7	12	7	7	5	12	9	13	7	6	7	10	9	10	10

Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc říjen 1883.

Monatstag Den měsíce	Sandau Zandov (Zátaveč)	Schneeberg Sněžník (Laber)	Schwarzbach Schwarzbach (Balling)	Seestadtl Ryenire (Ehrenberg)	Skala Skála (Amerlann)	Skalic H. Skalice Č. (Tulesa)	Sloupno Sloupno (Bettmann)	Sobětelan Sobětelar (Kubik)	Stěchowitz Stěchovice (Paar)	Steinwasser Voda Kam. (Pacher)	Stropnitz Stropnice (Berg)	Stupčic Stupčice (Velhartický)	Swarow Svárov (Patzel)	Tábor Tábor (Hromádko)	Taus Domažlice (Weber)
1	—	—	—	5_3	—	—	—	5_6	3_1	4_3	—	3_4	—	2_0	4_1
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5
3	—	—	—	—	—	1_0	—	—	—	—	—	0_5	—	—	1_6
4	—	2_0	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	1_0	—	—
5	8_2	16_3	—	20_4	1_4	—	—	2_2	0_6	21_7	—	1_7	2_0	2_2	7_2
6	2_2	11_4	1_2	—	0_7	—	—	0_3	0_4	0_2	—	1_3	—	0_3	2_0
7	—	—	3_3	—	3_0	—	—	3_5	—	—	7_6	2_6	—	—	1_2
8	—	4_3*	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	1_0	0_1
9	2_3*	2_3*	—	4_4	0_9	0_5	5_1	0_5	1_1	1_6	—	0_9	—	0_1	—
10	—	—	—	—	—	8_4	0_3	—	—	—	—	0_4	—	—	—
11	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	0_6	—
18	5_2	4_3	17_5	5_6	1_5	—	—	1_7	1_0	10_1	—	2_6	7_8	3_8	9_4
19	1_6	3_7	3_4	—	—	7_9	4_6	2_7	1_1	0_2	3_6	4_3	—	—	1_4
20	—	5_2	3_0	—	5_2	7_3	1_9	2_1	—	—	—	1_9	—	—	2_0
21	3_6	—	0_6	3_3	—	—	—	0_2	1_1	3_0	3_9	1_1	4_0	1_5	0_6
22	—	—	5_0	—	0_2	2_0	—	—	—	—	—	—	—	—	2_6*
23	0_7	—	3_0	—	4_1	7_0	8_6	2_6	14_1	1_1	2_7	9_7	7_3	5_3	8_6*
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6
25	1_3	3_2	—	2_3	2_0	—	—	0_3	—	1_2	—	0_1	—	—	3_0
26	1_6	8_6	—	—	2_2	2_2	1_9	1_7	1_3	—	—	3_3	—	2_7	—
27	—	—	—	0_3	—	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_1	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	28_4	62_3	37_6	42_1	21_7	37_3	22_6	24_0	24_7	43_6	18_9	34_3	22_1	19_3	44_3
Regtg. Dní déšť.	9	10	9	7	11	8	6	12	12	9	5	14	5	10	15

	Schwarzthal Schwarzthal (Hlousa)	Schweinitz Svíny Trh. (Parka)	Sendražic Sendražice (Pittermann)	Skalic-Klein Skalice (Luce)	Slatin Slatin (Pokorný)	Smitic Smitice (Goldmann)	Sonnberg Zumberk (Burger)	Steben Stebno (Pazdírka)	Stěmy Stěmy (Marek)	Strenic Strenice (Kudrák)	Struhař Struhaře (Lauf)	Subechitz Zubčice (Hegerl)	Světlá Světlá (Seidler)	Tachlowic Tachlovice (Prill)	Tetschen Lieb. Děčín Lib. (Schule, Škola)
Summa Součet	8_3	16_6	25_7	24_1	18_3	25_0	13_3	31_2	33_6	33_7	—	22_6	27_3	23_8	45_7
Regtg. Dní déšť.	4	6	11	11	6	13	5	9	10	9	—	10	10	7	16

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat Oktober 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc říjen 1883.

Monatstag Den měsíce	Teplitz Teplá (Teplá)	Thomas St. Sv. Tomáš (Radler)	Turmitz Trmice (Trmice)	Turnau Turnov (Pelikovský)	Unhošt Unhošt (Vokounek)	Weisswasser Bělá (Šrubař)	Welechin Velechín (Vavrys)	Wildenschwert Ústí n. O. (Slowák)	Winterberg Vimperk (Klimešek)	Wittingau Třeboň (Krb)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wojetin Vojetín (Prášek)	Worlik Vorlík (Kubias)	Zinnwald Cínwald (Berg)	Zlonic Zlonice (Kosel)
1	—	—	—	2_5	—	4_0	—	0_2	—	4_3	1_7	6_4	3_3	22_0	1_2
2	3_9	—	—	—	—	—	—	0_4 !	—	—	—	—	—	4_1	—
3	1_4	—	—	—	—	—	0_6	0_5	—	—	—	—	—	2_4	—
4	0_3	—	0_2	—	1_9	4_0	—	—	—	—	—	—	—	3_6	—
5	12_7	—	16_2	0_9	2_5	2_1	1_7	0_6	3_3	0_4	—	0_4	7_4	20_0	5_5
6	0_3	—	1_1	3_0	—	2_0	—	—	—	—	0_3	1_2	2_5	20_0	0_9
7	0_4	11_0	1_2	0_3	—	2_4	7_1	1_2	—	3_7	0_5	1_6	1_7	4_0	—
8	0_2≡	—	1_7	0_1	1_5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	0_6	—	2_2	3_4	—	2_4	—	3_5	—	—	0_9	1_6	—	—	0_6
10	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	0_2≡	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	0_1≡	—	—	—	—	0_2≡	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	0_2≡	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	14_0	13_0	5_4	10_7	8_7	12_4	—	3_0	7_8	—	0_1	11_6	3_3	8_5	3_2
19	1_1	14_3	1_4	2_4	—	—	3_0	—	1_4	3_5	7_6	2_3	0_2	2_5	1_2
20	1_0	6_7	—	—	—	—	—	—	0_3	2_4	—	—	—	—	0_1
21	6_5	11_5	3_5	4_2	1_3	2_4	—	6_0	—	—	1_4	2_2	2_2	4_0 °	1_6
22	—	1_5	—	—	—	—	—	—	3_6 ⋮	2_7	0_4	—	2_1	1_0 °	—
23	3_9	—	0_3	5_3	11_2	7_0	5_4	7_2	9_0 °	0_9	8_0	6_3	8_3	—	8_7
24	0_2	—	2_3	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	0_2	—	0_1
25	3_9	7_6	1_4	2_6	—	2_3	—	1_3	—	—	0_4	1_3	0_3	5_4	0_2
26	1_0	3_4	—	3_3	0_3	2_7	2_7	2_3	—	1_5	2_1	2_3	0_5	15_0	0_1
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1≡	—	—	—	0_2
31	—	—	—	—	—	0_2≡	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2
Summa Součet	51_9	69_7	37_2	40_1	27_2	44_7	20_5	26_9	25_9	19_9	25_4	38_6	33_5	112_3	24_5
Regtg. Dni děšť.	16	8	12	12	7	16	6	11	6	8	14	11	12	13	16

	Weckelsdorf Teplice H. (Eberlinch)	Wildstein Vildštejn (Opolecký)	Winatic Vinařice (Fischer)	Witana Vitana (Jesko)	Wraškow Vraškov (Schellhauer)	Wtelowic Vtelovice (Čejka)	Wysoká Vysoká (Klíma)	Zderadin Zderadiny (Hanousek)	Zeměch Zeměchy (Pleveráš)	Zwikau Cvikov (Seidel)	Zwoleňowes Zvoleňovec (Slunek)	Ždikau Gr. Ždikov V. (Kmoch)	Želewdic Želevčice (Blažek)	Žerčic Žerčice (Hofmann)	Žichowic Žichovice (Heller)
Summa Součet	43_0	—	26_8	50_3	27_6	15_5	43_7	23_8	17_5	44_2	26_0	38_7	26_2	21_2	20_5
Reg'g. Dni děšť.	13	—	8	9	6	9	5	10	7	13	6	6	9	7	8

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc listopad 1883.

Monatstag Den měsíce	Aicha B. Dub Český (Bohdlitz)	Aussergefild Kvilda (Kvilda)	Beneschau Benešov (Kurka)	Bezno Bezno (Brejcar)	Bilin Bílina (Žemla)	Bistrau Bistré (Krýsta)	Braunau Broumov (Červenka)	Brbnu Dobrá Voda (Raab)	Buchers Puchéř (Plachetzki)	Buchwald Bučina (Matuška)	Budweis Budějovice (Bohdalecký)	Chotzen Choceň (Radeys)	Chrbina Chrbina (Schimpke)	Christianburg Kristianburk (Beeh)	Chrudim Chrudim (Bernhard)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3
4	0_4	—	1_6	4_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3
5	4_8	2_0	—	—	—	—	—	—	—	3_0	—	0_7	3_6	3_0	0_4
6	1_7	8_9	0_3	3_3	1_6	3_0::	14_4	2_0	5_0	9_0	1_4	5_1	2_2	1_1	1_0
7	3_2	5_6	1_4	—	1_7	4_7	4_9	—	—	15_0°	—	1_7	—	—	1_1
8	1_0	8_1	0_4	1_5	—	1_5	—	—	—	12_5	5_4	0_1	1_4	—	—
9	3_7	3_2	1_3	—	—	2_2	1_5	6_0	7_8	2_5	—	1_2	0_7	—	1_0
10	6_5 !	1_2	—	2_2	—	0_8	—	—	—	2_0°	—	—	—	1_3°	—
11	1_4°::	5_7°	1_6	0_1	0_3	3_4	1_4	2_4	4_3	9_0°	0_7	1_3	2_1	—	1_7
12	0_2	4_3°	—	—	—	—	1_4	0_5°	1_8°	1_0°	—	1_4	—	—	—
13	1_4	—	—	2_0	—	—	0_6	0_3°	—	—	—	—	—	4_4°	0_1
14	8_0	6_5°	0_7°::	—	0_4	—	1_9°	0_7°	—	0_3°	—	1_2	3_1	0_6°	3_6
15	—	5_9°	2_3°::	—	0_6	0_9°	5_6°	—	—	1_8°	—	0_9	—	—	0_1
16	—	3_2°	—	—	—	2_0°	0_2	—	0_8	—	1_9	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	2_8°	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	1_6	5_6°	0_6°	0_6	—	—	1_2	—	—	0_5°	—	1_2	—	—	2_5
20	0_8°::	3_1°	0_1	0_9	0_6	0_9°	0_9°	—	—	3_9°	—	1_9	—	—	0_4
21	2_6 !	2_1°	—	—	1_2	—	2_7°::	—	—	3_0°	—	—	—	1_8°	—
22	2_3	—	—	2_1	—	—	0_2	—	—	3_0°	—	—	0_2	2_3	—
23	1_0	3_2°	—	0_9	2_8	1_4°	0_4	—	—	1_0°	—	—	—	3_6	—
24	4_0	—	2_7	—	—	—	—	—	—	1_5°	—	—	0_7	—	1_0
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3_2	—	—	—
26	—	—	—	—	—	0_9°	—	—	—	—	—	—	—	2_1	—
27	0_6	4_1	—	—	4_3	—	—	—	—	—	2_3	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	0_7°	—	8_0	6_8	2_0	1_0	—	—	—	0_3
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1 !!!
30	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	0_6	—	—	—	0_1 !!!
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	45_8	72_7	14_2	18_3	13_6	25_3	36_5	20_7	26_1	69_3	13_4	20_2	14_0	20_3	14_4
Regtg. Dni dešť.	18	16	11	11	9	13	15	7	6	17	7	12	8	9	18

	Althütten Huť St. (Rösebel)	Beneschau D. Benešov (Schatzauer)	Bergreichenstein Kašperské H. (Weber)	Betkovic U. Betkovice D. (Rychnovský)	Bezno Bezno (Machátek)	Biela Bělá (Bernasky)	Bilichov Bilichov (Hájek)	Bistrau Bistré (Wolf)	Bodenbach Podmokly (Seidl)	Bohnau Banín (Prokeboh)	Branna Branná (Schmied)	Brandlow Brankov (Herrdesk)	Brenn Brenná (Müller)	Breskowic Březkovice (Pesel)	Brewnow Břevnov (Kutzer)
Summa Součet	14_9	9_9	21_4	17_5	20_0	28_6	13_9	25_0	24_4	18_2	57_6	14_1	19_8	29_9	14_9
Regtg. Dni dešť.	11	3	7	12	10	13	8	13	11	14	15	8	13	8	8

(! Bedeutet hier ein Gewitter.) (! Znamená tu bouřku.)

11

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc listopad 1883.

Monatstag Den měsíce	Čáslau Čáslav (Kuttenberg)	Černilov Černilov (Pilnikau)	Černovic Černovice (Hassenstein)	Čestín Čestín (Bilin)	Deutschbrod Brod Německý (Německý Brod)	Dobřan Dobřany (Dobrzan)	Eisenberg Eisenberk (Mileschau)	Eisenstein Eisenstein (Vránov)	Friedrichsthal Bedřichov (Kleinthal)	Grasslitz Kraslice (Graslitz)	Gratzen Nové Hrady (Krumau)	Grossbürglitz Vřešťov (Prokopi)	Grossmergthal Grosmergthal (Wranau)	Grulich Králíky (Hohenstadt)	Habr Habr (Hanibork)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	0_3	—	—	0_3	—	—	—	4_0	—	—	—	0_4	—	—	1_0
5	—	—	—	0_2	—	—	6_1	10_5	16_3	5_6	2_1	8_1	1_0	—	1_4
6	0_1	4_5	7_1	0_0	4_5	5_3	0_6	14_0	18_5	—	—	3_7	0_5	12_0	0_4
7	1_3	2_5	—	1_7	1_4	4_6	1_5	11_6	6_6	8_5	—	0_2	2_6	13_0	3_2
8	2_4	—	—	0_2	0_9	—	1_9	7_0	2_7	1_2	—	—	2_3	9_0	0_8
9	—	1_7	6_3	2_0	—	3_3	—	2_0	—	6_7	2_7	2_2	1_5	6_9	0_8
10	0_2	—	—	0_2	—	—	—	16_0	9_5	—	—	1_2	1_1	2_0	—
11	0_1	1_7	—	0_3	0_2	3_4	0_8	3_8	0_6	8_0	1_5	2_0	0_5	0_2	2_3
12	—	—	—	—	—	—	0_2	—	5_7	1_8	—	0_3	2_1	—	—
13	0_1	—	—	—	—	—	0_2	3_0	7_9	—	—	0_4	1_6	—	—
14	0_2	3_4	—	—	0_8	—	0_4	6_6	8_4	12_1	0_4	0_6	12_8	0_7	5_5
15	—	1_1	4_1	5_4	2_1	7_5	0_3	—	0_2	3_1	0_5	—	2_5	0_5	0_7
16	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	0_6	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	3_3	—	—	—	—	—	0_3	—	—	0_1	—	—	—
19	2_4	2_4	1_3	1_8	2_0	—	—	5_5	—	—	0_2	7_6	—	—	0_9
20	0_3	1_2	—	—	—	4_4	0_2	1_6	5_7	4_6	1_1	0_9	3_2	—	0_3
21	—	0_6	—	—	—	—	—	1_2	5_1	8_6	0_7	1_6	2_1	—	0_1
22	—	0_6	—	—	—	—	—	1_1	2_3	—	—	1_3	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	0_0	4_0	10_3	2_0	2_7	—	3_8	0_2	—
24	0_8	1_8	—	2_2	2_3	—	1_6	0_5	5_3	5_8	—	2_2	6_7	—	4_0
25	—	—	—	—	0_2	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	0_3	—	3_8	1_6	—	—	—	—	0_3	—	—
28	—	—	—	0_6	1_0	—	—	—	—	—	3_4	—	—	—	—
29	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5
30	—	—	2_3	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	7_9	22_0	24_2	16_0	16_7	28_3	17_7	94_6	105_4	67_6	15_3	32_6	44_6	44_2	21_9
Regtg. Dni déšť.	11	11	6	12	14	6	14	17	16	12	10	15	16	10	14

	Budenic Budenice (Bodenbach)	Bušťehrad Bušťehrad (Melnik)	Bzy Bzí (Kosel)	Citow Citov (Rosenwerg)	Chabeřic Chabeřice (Otto)	Chotěborek Chotěborky (Wegeskaesch)	Chrustenic Chrustenice (Hrenchowsky)	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Hartwich)	Dobrai-Klein Dobrá M. (Neudemane)	Dřín Dřín (Schindelhof)	Dymokur Dymokury (Kelmer)	Eger Cheb (Stadtshausen)	Finsbuden Pětipsy (Hodek)	Geltschhäuser Gelč (Hrowatka)
Summa Součet	14_2	8_2	7_2	16_0	9_8	21_6	10_1	19_2	14_9	16_2	6_9	21_4	29_4	16_0	19_0
Regtg.. Dni déšť.	13	7	3	5	9	8	8	12	8	8	2?	12	20	7	5

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc listopad 1883.

Monatstag Den měsíce	Heidedörfel Heidedörfel (Redlitz)	Hlinsko Hlinsko (Bornwasser)	Horažďowic Horažďovice (Krasau)	Hořeňowes Hořiněves (Kostelz)	Hořowic Hořovice (Kopidly)	Hostiwic Hostivice (Cikhan)	Hracholuk Hracholusky (Bezwolf)	Jasená Jasená (Cilinsky)	Jičín Jičín (Waldstein)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Šimal)	Kaaden Kadaň (Schwelder)	Kacow Kácov (Proschwitz)	Kaltenbach Nové Hutě (Schwarzthal)	Kamaik Kamýk (Wasseln)	Kamnitz B. Kamenice Č. (Pompe)
1	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	0_3	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	0_1	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	0_9	0_1	—	—	—	1_1	1_0	—	—	—
5	3_0	4_2	—	6_3	5_0	1_3	0_5	6_0	5_1	3_3	—	0_1	1_2	—	1_0
6	1_1	3_1	1_2	4_1	0_2	0_7	—	2_5	2_7	1_5	4_0	1_4	4_2	—	—
7	3_4	2_5	2_2	—	4_4	1_3	1_7	—	—	4_4	2_1	1_5	2_9	—	—
8	2_9	1_6	2_3	1_6	0_4	1_4	—	—	5_4	1_5	—	0_9	5_7	4_0	1_5
9	—	1_2	2_1	—	1_5	0_9	1_4	—	2_0	1_1	—	1_6	1_7	—	0_6
10	5_0	—	—	1_7	—	—	0_1	2_5	—	—	—	—	0_3°	2_6	—
11	0_2	2_4	$2_3^{\circ:::}$	—	1_6	2_1	2_1	—	4_6	2_7	—	1_2	$5_7^{\circ:::}$	—	—
12	0_4	—	—	—	—	—	—	—	$1_2^{\circ:::}$	—	—	—	1_2°	—	—
13	—	2_3	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—
14	3_1	2_7	$0_4^{\circ:::}$	—	—	2_3°	2_7	4_5	5_7	3_3	2_0	1_8°	2_0°	—	6_6
15	—	—	$2_3^{\circ:::}$	—	10_4	0_2°	0_1	—	—	—	—	3_7°	1_4°	—	0_6
16	—	—	0_5°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	2_5	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—
19	—	3_2	—	5_6°	—	—	—	—	1_3°	0_4°	—	0_8°	—	—	—
20	3_9	—	0_9	—	—	—	0_4	—	1_4	0_8	1_1	0_6°	—	—	1_4
21	—	—	$1_5^{\circ:::}$	1_3	0_3	—	—	—	1_1	1_1	3_2	0_1	1_3°	—	1_1
22	2_6	—	$1_5^{\circ:::}$	—	—	—	—	1_2	—	—	—	—	1_0°	—	—
23	4_3	—	—	—	—	—	—	1_0	—	3_3	2_0	—	—	—	3_2
24	—	3_4	—	1_7	1_0	0_7	2_0	0_3	2_3	2_0	0_3	2_1	1_4°	—	3_6
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	0_3	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	2_6	—	—	—	1_3
28	—	—	1_2	—	—	0_2	—	—	—	1_0	—	0_5	2_0	1_0	0_3
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	30_2	26_4	18_8	22_9	25_4	12_6	12_5	21_0	32_9	26_9	18_4	17_1	32_2	7_6	23_1
Regtg. Dni dešť.	12	10	12	7	12	12	14	8	12	13	9	14	14	3?	11

	Georgsberg Rlp (Prelauk)	Granitz Hranice (Bodenbach)	Grosshorka Velké Hory (Hermannsau)	Hochpotsch Bečov (Wrisdlitz)	Holohlau Holohlavy (Copek)	Holohlaw Holohlavy (Rodl)	Holous Holousy (Hermannsau)	Hořelic Hořelice (Bohlscht)	Hospozin Hospozin (Chochulowitz)	Hostiwic Hostivice (Hacker)	Hradischt Hradiště (Mohren)	Jenč Jeneč (Buchleithen)	Jeřin Jeřin (Perutzen)	Jeřow Jeřov (Gayer)	Johnsdorf Janovice (Kaiser)
Summa Součet	15_7	8_8	27_5	12_7	25_7	30_5	6_6	12_4	15_0	12_0	25_9	16_7	16_7	18_0	53_0
Regtg. Dni dešť.	8	2?	11	2?	9	10	3	9	11	12	9	7	6	9	26

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc listopad 1883.

Monatstag Den měsíce	Kbel Kbely (Bkw.)	Klattau Klatovy (Kašpar)	Kleinbocken Bukovina M. (Kautker)	Koleč Koleč (Špaček)	Kolin Kolín (Poláček)	Kostelec A. Kostelec n. O. (Tyl)	Kronporitschen Poříčí Cerv. (Trnčl)	Kruman Krumlov (Abeele)	Kukus Kukus (Baumann)	Kuln Chlum (Prokůpka)	Kupferberg Kupferberk (Keyř)	Lana Lana (Bergmann)	Laučeň Loučeň (Brejšek)	Laun Louny (Kurz)	Leitomyschl Litomyšl (Vejmuch)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	0_1	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	0_1	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	0_1	—	—	—
4	—	—	—	0_4	3_6	—	—	1_0	—	—	—	—	—	—	—
5	—	1_4	0_6	0_6	6_4	0_1	—	—	1_4	4_5	6_6	5_0	4_4	1_4	1_0
6	3_8	0_7	1_4	—	—	3_5	4_7	0_8	7_2	1_5	8_3	1_5	1_0	—	4_0
7	2_2	3_0	2_8	2_4	4_0	2_5	2_4	0_8	1_4	3_1	—	—	4_7	—	0_9
8	1_0	—	0_3	—	—	—	1_1	—	—	0_4	5_7	1_6	—	0_9	0_5
9	3_7	2_0	—	1_4	6_0	1_5	3_8	6_0	2_0	—	4_1	—	2_0	1_0	1_7
10	—	—	1_5	—	—	—	—	—	0_2	—	2_9	4_2	—	—	0_6
11	1_7	6_6	—	—	0_8	2_2	3_0	1_3	4_0	—	—	0_1°	3_2	—	1_8
12	0_2°	0_2	—	—	2_4	1_2	—	0_5°	0_1	—	2_4	0_3°	—	—	—
13	—	—	1_6°	—	—	—	—	—	—	3_0°	—	4_5°	—	—	0_9°
14	14_0°	1_3°	6_8°	1_4	10_0	3_5	1_5	—	7_6	3_2	3_5	0_2°	4_0	—	0_8°
15	3_6	3_0°	1_4	0_5	9_2	1_5	4_0	—	2_6	—	—	—	—	—	—
16	2_8°	0_1	—	—	—	—	0_5°	—	0_1	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_6°
19	0_1°	—	—	—	5_2	—	—	—	2_8°	—	—	—	—	—	0_6°
20	—	—	—	0_4	3_8	0_2	—	—	1_5	—	—	0_6	—	3_0	—
21	4_1	2_4	2_3°	1_8	—	4_9	4_6	0_2	1_6	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	0_4	0_2	—	1_0	4_6	2_8	—	—	—	—
23	—	—	2_4	—	—	—	—	—	0_2	5_4	2_2	1_5	—	1_8	2_6°
24	3_8	3_2	3_0	—	3_2	3_5	3_0	—	1_2	1_2	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	2_7	0_2
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4_7	—	—	—	—	0_5
28	—	3_4	—	—	—	—	—	3_4	0_2	0_2	—	—	4_2	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_3	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	40_6	27_5	23_9	9_1	55_2	25_1	29_3	13_9	36_1	32_7	38_6	19_5	27_1	10_6	19_2
Regtg. Dni déšť.	12	12	11	8	12	12	11	8	21	11	9	14	8	6	15

	Kaplitz Kaplice (Sedlaček)	Kbel Kbely (Pauli)	Kosten Košťov (Peter)	Krowitz Krovice (Schaffer)	Kuran Koruhor (Hejtmánek)	Kuteslawitz Chudoslavice (Kraus)	Laubendorf Limberk (Janisch)	Leitmeritz Litoměřice (Maschek)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lidic Lidice (Strnad)	Litowic Litovice (Mulač)	Lobositz Lovosice (Hausmann)	Marschgrafen Marschgrafen (Popp)	Merklin Merklín (Brauner)	Minkowic Minkovice (Bulec)
Summa Součet	18_3	41_7	27_3	10_2	17_0	15_2	20_5	22_4	60_3	12_9	9_6	12_5	—	22_0	10_3
Regtg. Dni déšť.	9	12	13	7	5	11	16	17	13	10	7	4	—	3	9

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc listopad 1883.

Monatstag Den měsíce	Libčan Libčany (Waldau)	Maader Mádr (Kropatsch)	Mies Stříbro (Telnitzky)	Miltěn Miltěn (Tiechler)	Moldautein Tyn n. V. (Schaf)	Nepomuk Nepomuk (Sopka)	Neuhaus Hradec Jind. (Sebek)	Neustadt Neustadt (Penner)	Neuwelt Nový Svět (Bartolomey)	Oeman Sobénov (Přibek)	Pacov Pacov (Novák)	Pardubic Pardubice (Bora)	Petrowic Petrovice (Barth)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Čipera)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,,
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	2_2	—	—	—	0_2	—	—	—
5	4_9	4_2	1_9	0_2	0_8	0_0	0_8	3_3	—	—	—	0_5	0_4	—	1_2
6	2_2	3_6	—	1_8	—	3_0	—	—	7_3	—	0_7	—	1_4	3_1	14_9
7	—	8_2	2_7	1_6	1_2	2_6	4_0	5_2	3_6°	—	1_1	—	1_7	1_0	2_5
8	—	—	4_3	1_3	1_7	1_8	—	0_5	9_4° ⋮	—	—	1_0	2_0	i_2	0_5
9	1_9	—	2_2	1_8	2_0	3_2	2_9	—	6_4	7_0	3_2	0_6	1_4	2_7	4_6
10	1_7	12_0	—	—	—	—	—	—	—	—	6_1	—	—	—	0_2
11	—	9_3°	—	2_3	1_9	3_7	0_1≡	1_0	—	5_0	0_7	1_1	3_1	0_6	—
12	—	—	—	—	—	0_1°	3_6	—	2_7°	4_3	4_7°	—	—	—	2_4
13	—	—	—	—	—	—	—	—	8_6°	—	$1^{0\circ}$ ⋮	—	—	—	—
14	3_5° ⋮	15_0°	4_4	3_5°	—	0_2°	0_3°	4_0°	14_3°	—	1_2° ⋮	0_3	0_3°	2_0°	2_4
15	—	—	—	1_8° ⋮	0_4	4_1° ⋮	0_7°	—	3_6°	—	—	1_0	1_1	1_6°	0_4
16	—	—	—	—	0_5° ⋮	1_2°	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	1_1	—	—	—	—	—	—	—	—
19	2_6°	—	—	1_2°	0_4°	—	0_2	—	—	—	1_1° ⋮	2_3	0_1°	1_1°	—
20	—	3_0°	—	0_7° ⋮	—	—	1_0° ⋮	1_0°	—	—	0_2° ⋮	0_5	—	—	—
21	1_2	2_6°	—	—	—	1_2	—	2_3°	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	0_2	0_5	—	0_5	2_0°	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	1_3	1_4°	—	—	—	—	—	—
24	1_8	2_2°	—	0_2°	0_4	2_0	—	1_4°	3_8°	—	0_2° ⋮	1_1	2_0	1_2°	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	0_3°	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	—	3_2	—	—	—	—	—	—	—
28	—	0_2	1_2	—	1_0	0_6	—	1_1	—	—	1_1° ⋮	—	0_5	—	—
29	—	—	—	—	—	—	0_1≡	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	20_5	62_2	17_0	17_4	11_2	25_2	13_9	27_6	63_6	16_2	22_0	8_5	14_0	14_3	29_8
Regtg. Dni déšť.	8	10	6	11	11	14	11	14	11	3?	12	10	11	9	10

	Mireschowic Mirošovice (Beer)	Mühlörsen Milířsko (Behmalowsky)	Nasaberg Naseviky (Retuzil)	Neugrund Neugrund (Mülle)	Neuhütte Neuhütte (Hermann)	Nezdic Nezdice (Wojtmann)	Nezdic Nezdice (Danda)	Neznášow Neznášov (Hank)	Niedergrund Niedergrund (Hadlof)	Oberarlitz Orlice Horní (Praus)	Oberlichtenwald H. Lichtenwald H. (Dusplwa)	Obermohran Morava Horní (Bina)	Oberpolitz Palič Horní (Krauß)	Pelestrow Pelestro (Rosalew)	Peruc Peruc (Geid)
Summa Součet	13_8	19_2	24_6	22_1	52_6	28_9	25_5	30_0	30_4	58_4	41_9	49_5	15_2	13_2	13_7
Regtg. Dni déšť.	8	10	7	14	19	10	10	10	12	12	11	16	10	6	8

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc listopad 1883.

Monatstag Den měsíce	Pisek Písek (Neuser)	Ploschkowic Ploškovice (Palmetsh)	Polic Police (Bajm)	Prag Praha (Stadtliba)	Přepych Přepychy (Fiesa)	Přibram Příbram (Lang)	Paíř Paíře (Werner)	Rabenstein Rabštejn (Beyer)	Rakonitz Rakovník (Fabesa)	Reitzenhain Reitzenhain (Haal)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Ducke)	Rokycan Rokycany (Černý)	Rosenberg Rožmberk Richter)	Rosic Rosice (Mechansky)	Ruppau Roupov (Lata)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	0_9	—	—	—	3_7	—	—	—	—	—	1_0	—
5	0_5	—	5_1	1_2	0_3	—	0_4	—	—	—	1_8	2_0	—	1_2	—
6	0_6	0_7	6_2	0_4	2_2	0_4	0_6	—	1_4	—	2_2	3_5	4_4	—	1_3
7	0_6	2_0	—	1_4	2_1	—	2_5	1_2	0_9	—	2_1	1_1	0_1	0_1	2_7
8	1_5	1_0	1_8	0_7	—	4_2	1_1	—	0_6	—	1_4	2_3	3_6	2_2	1_2
9	1_5	0_6	0_6	—	1_9	1_1	1_9	—	1_7	—	1_0	—	—	—	3_0
10	—	—	1_2	1_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_7	—
11	2_4	1_2	2_1°	1_5	2_6	2_9	—	2_1	0_7	—	1_7°::	—	1_2°	—	3_2
12	0_1	—	—	—	0_3	—	1_0	—	—	1_5°	—	—	—	—	—
13	—	—	6_1°	—	—	—	—	—	—	2_6°	2_0°	—	3_3°	—	—
14	0_3	2_3	—	1_0	3_1°	—	1_6°	1_2	1_4	—	10_7°	—	—	—	4_2
15	1_1	—	0_4°	0_1	1_3°	5_9°	2_9°	—	—	5_3°	2_3	4_7°::	—	—	2_9
16	1_0°::	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	1_6°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	0_3°	—	1_2	—	2_4°	—	1_4°	—	0_1	—	—	—	0_4	3_6	—
20	—	0_9	1_3	—	0_7	—	—	—	—	—	5_1	—	1_0	—	—
21	1_1	1_3	—	0_4	1_9	1_0	—	1_0	—	—	—	—	—	—	3_4°
22	1_2	—	0_2	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1_4°
23	—	3_0	0_5	—	—	—	—	—	—	—	4_3	—	—	—	—
24	0_3	—	—	0_9	2_4	—	2_1	2_7	2_0	—	7_1	1_7	—	2_1	—
25	—	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	0_8	—	—	—	—
27	—	1_6	0_2	—	—	—	—	—	0_3	10_0	—	—	—	—	—
28	0_9	—	—	—	—	—	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—
29	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	13_5	15_4	29_3	9_7	21_4	15_4	15_9	12_2	9_7	20_0	43_1	15_3	14_3	11_3	24_3
Regtg. Dni déšť.	16	10	16	11	13	6	11	7	11	6	13	6	7	7	9

	Petrowic Petrovice (Kahoun)	Pičkowic Bičkovice (Jebanatko)	Prag Praha (Borow. hrbitl.)	Přitodno Přítočno (Babanitek)	Ptenin Ptenín (Horáhk)	Radoschin Radošín (Schaffer)	Rapic Rapice (Zima)	Reichstadt Zákupy (Ladyt)	Rend Rence (Bock)	Rendow Rendov (Villicus)	Rothoujezd Oujezd Č. (Novotný)	Rothoujezd Oujezd Č. (Kalofen)	Ruppau Roupov (Baumann)	Sandau Žandov (Němec)	Sazena Sazená (Šlastný)
Summa Součet	19_4	16_1	9_3	11_2	21_8	13_2	15_9	26_5	31_4	10_6	7_8	16_8	27_3	21_6	15_8
Regtg. Dni déšť.	6	11	8	5	6	13	8	12	10	11	6	14	7	12	12

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc listopad 1883.

Monatstag Den měsíce	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Summa Součet	Regtg. Dni déšť.	Summa Součet	Regtg. Dni déšť.
Sandau Žandov (Czimish)					0_3	1_5	0_5				1_0	0_4		4_0		0_4								2_6			1_4	2_0				18_3	12	6_4	4
Schneeberg Sněžník (Lienhart)							4_5	1_5			2_0	6_0		1_5										3_5	1_5	4_5	3_0	1_0				39_0	11	9_0	5
Schwarzbach Schwarzbach (Balling)					6_0	5_0	2_0	1_5	6_0	0_0	6_0	1_5		1_5							4_5			0_5			0_5	1_7			31_0	10	26_4	15
Seestadtl Jvenice (Ehrenberg)					2_1	1_1	1_0		1_5	0_5	1_5			0_0							1_5		2_4			3_0	0_5	0_0			21_3	16	23_3	9
Skala Skála (Auerhann)					0_0	0_0	3_5	0_0	1_0	0_0	1_0	0_0		1_5							0_3			1_4			0_4	0_0			21_1	15	10_3	6
Skalic B. Skalice Č. (Valenta)						4_3	3_5	4_3	0_4	3_3		2_0		0_3		0_3					2_6			1_4			0_4	0_0			26_4	14	27_4	13
Sloupno Sloupno (Heimann)					4_2	2_0				4_4		3_3		4_4					3_3					2_3							25_3	6	2_0	2
Sobčslau Sobčslav (Kukla)					1_2	2_2	2_2	0_2	2_3		2_3	1_5							0_3	1_2			0_4			0_4			1_3		20_6	12	14_0	11
Stěchowitz Stěchovice (Paur)					1_5	1_5	1_0	1_5	1_0		2_3			1_3										1_5			0_3				10_4	9	81_0	12
Steinwasser Voda Kam. (Fischer)					0_0	0_0	0_0	0_0	0_0	0_0	0_0			0_0							1_0			2_4			3_4				14_4	11	27_5	11
Stropnitz Stropnice (Haag)							3_0														3_3			1_4			3_4			13_1	4	17_1	10
Stupčic Stupčice (Volkartitzky)						1_2	0_2	0_3			2_3			0_3				1_0						2_3							17_3	9	19_1	11
Swarow Svárov (Petraš)					2_6	1_5	1_0	1_5	0_0	1_0	1_4													0_3			0_3				11_1	10	20_1	10
Tabor Tábor (Hromádko)					0_4	2_4	1_5	0_0		2_3				3_5		0_3			1_0	0_3	0_3			0_3			1_5				20_6	14	7_5	5
Tans Domažlice (Weber)					2_4	5_0	9_0	7_5	0_0	4_4				3_5		3_3			4_4		4_4			2_1			0_5				48_3	11	22_5	10
Schwarzthal Schwarzthal (Hocza)					0_3	1_5	0_5				1_0	0_4		4_0		0_4								2_6			1_4	2_0				18_3	12	6_4	4
Schweinitz Sviny Trh. (Farka)							4_5	1_5			2_0	6_0		1_5										3_5	1_5	4_5	3_0	1_0				39_0	11	9_0	5
Sendražic Sendražice (Pittermann)					6_0	5_0	2_0	1_5	6_0	0_0	6_0	1_5		1_5							4_5			0_5			0_5	1_7			31_0	10	26_4	15
Skalic-Klein Skalice (Loos)					2_1	1_1	1_0		1_5	0_5	1_5			0_0							1_5		2_4			3_0	0_5	0_0			21_3	16	23_3	9
Slatin Slatin (Pokorný)					0_0	0_0	3_5	0_0	1_0	0_0	1_0	0_0		1_5							0_3			1_4			0_4	0_0			21_1	15	10_3	6
Smific Smifice (Goldmann)						4_3	3_5	4_3	0_4	3_3		2_0		0_3		0_3					2_6			1_4			0_4	0_0			26_4	14	27_4	13
Sonnberg Žumberk (Burger)					4_2	2_0				4_4		3_3		4_4					3_3					2_3							25_3	6	2_0	2
Steben Stebno (Petrilika)					1_2	2_2	2_2	0_2	2_3		2_3	1_5							0_3	1_2			0_4			0_4			1_3		20_6	12	14_0	11
Střem Střemy (Marek)					1_5	1_5	1_0	1_5	1_0		2_3			1_3										1_5			0_3				10_4	9	81_0	12
Strenic Strenice (Košták)					0_0	0_0	0_0	0_0	0_0	0_0	0_0			0_0							1_0			2_4			3_4				14_4	11	27_5	11
Struhař Struhařc (Laitl)							3_0														3_3			1_4			3_4			13_1	4	17_1	10
Subschitz Zubčice (Hagek)						1_2	0_2	0_3			2_3			0_3				1_0						2_3							17_3	9	19_1	11
Světlá Světlá (Seidler)					2_6	1_5	1_0	1_5	0_0	1_0	1_4													0_3			0_3				11_1	10	20_1	10
Tachlowic Tachlovice (Prill)					0_4	2_4	1_5	0_0		2_3				3_5		0_3			1_0	0_3	0_3			0_3			1_5				20_6	14	7_5	5
Tetschen Lieb. Děčín Lib. (Schole, Škola)					2_4	5_0	9_0	7_5	0_0	4_4				3_5		3_3			4_4		4_4			2_1			0_5				48_3	11	22_5	10

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat November 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc listopad 1883.

Monatstag Den měsíce	Teplitz Teplá (Gaspori)	Thomas St. Sv. Tomáš (Reder)	Tirmitz Trnice (Drosda)	Turnau Turnov (Polikovský)	Unhošt Unhošt (Vokoun)	Weiswasser Bělá (Ender)	Welechin Velešín (Varwyz)	Wildenschwert Ústí n. O. (Novák)	Winterberg Vimberk (Němeček)	Wittingau Třeboň (Keb)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wojetin Vojetín (Slowik)	Worlik Vorlík (Kubias)	Zinnwald Cínwald (Hosig)	Zlonic Zlonice (Kosel)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	0_4	—	—	—	—	0_1 III	—	—	—	—	0_2 III	—	—	2_0	0_3
2	0_2 III	—	—	—	—	0_3 III	—	—	—	—	0_5 III	—	—	—	0_1
3	0_1 III	—	—	—	—	0_1 III	—	—	—	—	0_2 III	—	—	—	0_5
4	2_7	—	—	—	2_0	0_2 III	—	—	—	—	0_3	—	—	1_0	0_1
5	0_7	—	3_2	3_6	1_1	2_3	—	—	1_0	—	0_1	2_0	—	—	—
6	5_6	9_3	2_3	2_9	1_3	2_1	—	8_6	—	4_0	1_7	2_3	0_2	—	0_4
7	1_3	7_2	1_3	2_6	1_4	3_2	—	2_7	0_1	0_2	1_9	5_0	3_9	—	1_0
8	2_3	—	—	0_6	—	0_3 III	—	0_6	2_0	—	0_3	0_6	—	—	0_3
9	0_6	4_7°	0_7	1_8	0_4	3_0	4_0	1_6	—	1_9	1_7	1_9	2_6	—	1_1
10	4_3°:	1_3°	1_4	0_1	—	0_1	—	—	—	—	0_1	—	—	3_0°	—
11	0_3°	5_6°	1_5	4_1	1_8	2_9	—	1_6°::	3_5	2_2	1_2	3_2	2_3	—	1_8
12	—	3_0	0_2	0_5	—	—	—	2_0	—	—	—	—	—	2_0°	—
13	8_0°	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_5°	—
14	2_4°	3_0°	—	2_6	2_8	4_6°::	—	2_1°::	0_5°	—	0_9	4_0°	3_2	—	3_9
15	0_1°	4_6°	—	0_3	—	0_2	1_2°	2_2°::	—	—	2_7	1_8	2_4	—	—
16	—	3_5	—	0_1	—	0_2	—	—	—	1_1	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	—	.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	1_1°	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	1_5	—	—	0_6	—	0_1	—	1_2°::	—	—	1_4°	—	1_5	—	—
20	—	—	0_7	1_9	—	2_4	—	1_3	—	—	—	—	—	—	0_8
21	1_8	—	—	1_3	—	—	—	—	—	—	—	2_1	—	—	3_9
22	1_0	—	1_7	—	—	2_7	—	0_3	—	—	—	—	1_9	—	0_1
23	1_9°	—	3_3	3_4	—	2_6	—	—	—	—	—	1_0	—	—	0_1
24	0_1 III	—	—	2_8	0_2	—	—	—	—	2_7	2_5	3_0	2_3	—	0_4
25	0_1 III	—	—	—	—	—	—	4_6°	—	—	0_3	—	—	—	—
26	0_6°	—	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	0_2 III	—	3_3	—	—	1_0 III	—	0_6	—	—	0_1 III	—	—	—	0_5
28	0_3 III	—	—	0_5	—	1_2 III	3_4	0_6	2_3	3_1	0_5 III	—	—	4_0	—
29	0_3 III	—	—	—	—	0_3 III	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	0_3 III	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2 III	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	37_5	42_2	20_2	29_6	10_9	31_1	8_4	30_2	9_6	15_3	17_3	27_3	19_7	12_5	15_3
Regtg. Dni dešť.	25	9	11	18	8	23	3?	14	6	7	19	11	9	6	16

	Werkelsdorf Teplice II. (Ehenloch)	Wildstein Vilštejn (Apolocky)	Winafic Vinafice (Fischer)	Wituna Vituna (Janke)	Wrážkow Vrážkov (Behelthauer)	Wtetowic Vtětovice (Čejka)	Wysoká Vysoká (Kalous)	Zderadin Zderadiny (Homolka)	Zemech Zeměchy (Pawrauli)	Zwickau Cvikov (Beidel)	Zwolehowes Zvoleňoves (Vorel)	Zdikau Gr. Ždikov V. (Kaerre)	Želečic Želevčice (Blaske)	Žerčic Žerčice (Hofmann)	Zichowic Zichovice (Reiter)
Summa Součet	45_7	25_2	23_3	—	13_7	11_9	—	22_1	14_2	39_7	9_2	19_7	18_5	21_0	13_9
Regtg. Dni dešť.	20	6	10	—	9	12	—	10	6	14	8	6	16	10	11

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1883.

Monatstag Den měsíce	Aicha, B. Dub Český (Schiller)	Aussergefild Kvilda (Kvilda)	Beneschau Benešov (Kuttenberg)	Bezno Bezno (Bezner)	Bilin Bilina (Zemmer)	Bistrau Bistré (Krzyżan)	Braunau Broumov (Braunau)	Brhaul Dobrá Voda (Rauh)	Buchers Puchéř (Puchberg)	Buchwald Bučina (Buchau)	Budweis Budějovice (Budweis)	Chotzen Choceň (Kuttenberg)	Chrbina Chrbina (Schimpke)	Christianburg Kristianburk (Czech)	Chrudim Chrudim (Bernhard)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,7	—	—	—	—
2	5,0	3,2	3,7	2,2	—	2,7	1,9	0,5	0,8	1,0	—	3,4	2,8	8,5	3,9
3	8,2	15,2	0,8	0,6	—	1,2	0,5	—	—	2,0	—	0,7	0,2	—	0,3
4	13,3	19,1	5,4	7,0	5,4	19,1	4,7	5,8	1,5	3,0	—	7,0	6,1	—	7,8
5	4,1	16,5	2,6	1,7	2,7	8,2	9,1	3,0	8,5	3,0	—	3,5	0,9	13,5	7,2
6	0,4	—	0,8	0,6	0,3	—	5,9	—	3,7	—	8,5	1,8	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—
9	1,8	—	0,1	—	—	0,3	0,3	—	—	—	3,1	1,1	—	—	—
10	0,2	6,5	—	—	—	—	0,2	—	—	1,6	8,2	—	—	—	0,1
11	0,2	—	0,2	—	2,6	5,1	—	2,4	—	—	—	0,6	—	—	0,1
12	13,6	35,1	3,4	2,3	1,2	—	0,7	2,6	—	—	11,0	3,9	3,2	1,1	1,3
13	17,0	8,4	1,3	6,3	3,6	17,5	4,9	15,0	7,4	2,0	—	6,2	2,0	6,9	9,7
14	10,7	5,3	8,4	3,6	3,8	11,2	2,7	0,5	10,3	17,0	7,5	7,4	4,0	10,5	3,3
15	4,4	17,2	0,9	3,0	—	8,0	7,4	—	—	4,0	—	9,7	—	1,4	3,5
16	5,0	6,1	0,5	1,0	0,7	—	—	0,8	4,3	12,0	—	—	0,6	—	—
17	0,4	5,3	1,0	—	—	6,2	3,9	3,5	2,5	5,0	—	0,6	—	2,3	0,4
18	2,7	6,1	0,5	—	0,4	1,8	1,1	4,5	—	5,0	—	1,4	0,3	4,4	0,7
19	7,2	25,2	0,3	0,1	1,6	—	1,0	16,5	5,4	20,0	14,2	0,8	1,4	—	0,9
20	2,6	3,2	9,4	7,8	3,2	—	5,1	—	4,7	5,0	34,8	3,7	4,2	8,5	3,6
21	5,2	—	—	—	0,6	—	0,2	—	—	—	—	2,1	0,5	—	0,8
22	4,4	—	—	0,5	0,2	0,4	—	—	—	—	—	2,8	—	4,4	1,7
23	0,3	2,1	—	0,1	—	0,2	—	—	—	—	5,8	—	—	—	0,3
24	—	—	—	0,3	—	6,3	0,7	—	—	—	—	—	1,1	—	1,8
25	0,6	5,3	—	0,2	—	2,0	1,8	—	—	0,5	—	—	—	2,1	—
26	0,4	—	—	—	—	3,6	5,0	4,6	6,3	1,6	—	6,6	0,3	3,5	1,4
27	0,6	—	1,6	—	—	1,0	0,4	5,0	7,3	—	—	0,8	—	2,7	0,3
28	0,4	—	—	0,3	0,6	—	0,5	—	—	—	—	—	0,2	1,3	0,4
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	112,0	179,6	41,2	38,0	28,1	94,8	59,1	63,2	62,7	81,5	98,5	64,6	27,1	71,1	49,2
Regtg. Dni dešt.	24	16	17	17	14	17	23	13	14	15	9	19	15	14	21

	Althütten Huť St. (Roschel)	Beneschau D. Benešov (Schatzner)	Bergreichenstein Kašperské H. (Weber)	Betkovic U. Betkovice D. (Rychnovsky)	Bezno Bezno (Machátek)	Biela Bělá (Bernasky)	Bilichov Bilichov (Hájek)	Bistrau Bistré (Wolf)	Bodenbach Podmokly (Seidl)	Bohnau Banín (Pretschek)	Branna Branná (Schmied)	Branow Branov (Burkart)	Brena Brenná (Müller)	Breskowic Breskovice (Fesel)	Brewnow Břevnov (Kutzer)
Summa Součet	56,7	38,1	47,1	37,0	37,2	129,7	29,7	63,7	96,2	51,6	119,7	59,6	49,2	18,9	39,5
Regtg. Dni dešt.	20	11	14	11	17	23	10	18	14	18	21	13	17	12	14

(! Bedeutet hier ein Gewitter.) (! Znamená tu bouřku.)

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1883.

Monatstag Den měsíce	Chlistau Chlistov (Krtsch)	Čeraikow Čeraikov (Priese)	Černowic Černovice (Hanke)	Čestin Čestín (Stiller)	Deutschbrod Brod Německ. (Dašek)	Dobran Dobřany (Obst)	Eisenberg Eisenberk (Meiser)	Eisenstein Eisenstein (Vrkas)	Friedrichsthal Bedřichov (Kunstadt)	Granlitz Kraslice (Hacker)	Gratzen Nové Hrady (Krause)	Grossbürglitz Vlašim (Prokipek)	Grossmergthal Grosmergthal (Hacker)	Grulich Králíky (Holub)	Habr Habr (Hambock)
1	—	—	—	—	1_2	—	0_4	1_0	—	—	—	—	4_6	—	—
2	2_3	1_9	—	3_3	0_6	5_4	2_8	2_8	5_2	7_6	0_1	2_8	2_3	0_8	5_7
3	0_4	0_5	6_1	—	7_8	8_6	—	16_0	26_2	14_1	—	5_5	9_8	—	0_3
4	5_6	11_0	10_2	8_4	2_2	16_1	13_1	3_5	12_0	15_9	2_9	15_9	20_5	16_2	12_1
5	4_3	0_6	—	0_6	1_0	—	21_2	0_3	18_4	5_3	5_2	0_0	1_5	18_2	4_5
6	—	2_4	7_1	4_5	—	1_8	1_2	—	—	—	0_1	—	—	9_1	0_1
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—
9	0_1	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—
10	—	0_2	—	—	0_4	—	—	1_2	—	—	—	—	—	—	0_4
11	0_1	0_2	5_0	—	0_4	—	4_5	2_3	7_3	8_4	0_7	0_4	11_5	6_0	1_6
12	0_2	3_9	5_3	7_8	4_0	5_2	26_3	11_0	23_4	14_0	0_2	6_2	19_0	—	5_8
13	3_2	5_3	6_3	5_3	5_0	8_6	10_2	13_0	8_7	20_0	1_3	10_8	9_1	—	3_0
14	2_6	2_4	4_2	9_7	6_8	10_4	0_7	25_5	31_7	—	2_6	16_5	7_6	20_6	11_4
15	—	9_0	7_3	3_1	2_0	9_7	1_0	10_3	2_8	—	—	0_1	—	16_0	1_4
16	—	1_8	2_1	—	—	7_0	0_3	5_8	16_0	8_0	—	6_3	3_4	4_0	—
17	2_0	2_4	4_3	—	0_8	—	0_2	1_5	4_7	3_7	1_3	—	3_1	3_0	3_8
18	0_6	0_9	—	0_2	0_7	—	1_9	4_5	4_1	6_4	3_4	1_6	3_7	0_2	0_5
19	1_3	1_1	6_1	2_6	2_0	2_0	12_0	12_0	9_3	22_0	4_1	3_3	8_2	0_3	2_4
20	1_3	3_0	8_4	7_6	8_3	4_3	1_0	1_5	—	3_6	8_8	1_2	3_6	0_2	7_3
21	—	1_4	—	—	1_5	2_4	3_5	2_8	19_5	4_9	—	0_4	7_0	—	0_4
22	0_4	0_9	1_3	0_3	0_7	5_6	—	2_3	6_1	—	—	1_8	2_3	2_0	0_9
23	—	1_4	—	1_0	—	—	0_8	2_0	5_6	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	0_8	3_1	2_3	—	—	—	1_3	—
25	—	—	—	—	0_4	—	—	2_0	4_6	7_8	0_4	—	1_6	1_0	—
26	0_4	1_5	—	1_7	1_0	—	—	0_6	0_3	—	—	—	0_8	—	0_6
27	0_6	—	—	1_0	1_0	4_5	—	—	0_2	—	0_2	0_6	0_2	—	1_3
28	0_2	1_0	—	0_3	0_8	—	—	—	—	—	—	—	0_7	—	0_1
29	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	0_4	—	—	—	0_2
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	26_5	53_1	73_5	58_0	46_8	91_1	101_7	122_1	210_6	125_8	32_1	74_5	120_6	98_4	64_2
Regtg. Dní dešť.	17	22	13	17	21	15	17	22	21	15	15	17	20	15	21

	Budenic Budenice (Beaditek)	Bustěhrad Bustěhrad (Meltzer)	Bzy Bzí (Kadner)	Citow Citov (Rosenzweig)	Chabeřic Chabeřice (Otte)	Chotěborek Chotěborky (Wagenknecht)	Chrustenic Chrustenice (Herschewsky)	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Havelack)	Dobrai-Klein Dobrá M. (Nechtenau)	Dřín Dřín (Schindelak)	Dymokur Dymokury (Reimer)	Eger Cheb (Stelzhammer)	Finsthaden Pětipsy (Hodek)	Gelechhäuser Gelč (Homolka)
Summa Součet	18_7	18_2	15_0	35_0	30_7	46_9	27_6	61_9	29_7	29_2	28_7	49_9	55_0	28_1	78_1
Regtg. Dní dešť.	11	11	5	6	12	19	9	21	7	8	5	10	22	9	11

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1883.

Monatstag Den měsíce	Heidedörfel Heidedörfel (Radlitzer)	Hlinsko Hlinsko (Beneda)	Horní Dvorce Horní Dvorce (Kraus)	Hořenëves Hořenëves (Kosák)	Hořowic Hořovice (Bejdák)	Hostivic Hostivice (Čihák)	Hracholusk Hracholusky (Rosenauer)	Jasená Jasená (Čihánky)	Jičín Jičín (Vaňásek)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Šámal)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kácov Kácov (Procházka)	Kaltenbach Nové Hutě (Schnaupfhäl)	Kamaik Kamýk (Wanek)	Kamnitz B. Kamenice Č. (Pumpe)
1	3_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	3_4	1_2	0_2	2_7	4_2	3_5	4_6	—	4_3	3_3	0_4	2_5	0_8	—	5_2
3	7_8	1_4	0_0	**10_7**	0_9	—	0_1	5_6	—	1_1	7_0	0_4	**16_0**	1_6	2_5
4	3_3	—	2_1	2_0	9_2	**8_2**	6_5	**11_0**	0_9	10_5	4_4	8_1	12_0	5_0	10_2
5	0_9	—	1_8	0_3	1_3	3_0	1_4	3_0	10_6	2_4	0_2	0_7	2_4	1_3	5_3
6	—	17_5	0_2	—	0_4	—	0_5	—	8_4	0_3	—	—	—	—	0_3
7	—	**17_6**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	0_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_3
10	—	—	—	—	0_1	0_2	—	—	—	—	—	—	0_5	—	—
11	6_0	2_5	3_9	0_6	—	—	—	1_0	0_6	0_4	2_2	0_2	1_3	1_5	—
12	**11_6**	9_0	1_2	10_6	0_7	2_5	3_4	4_8	5_2	2_2	**11_5**	4_1	12_7	1_2	7_3
13	6_4	14_2	1_7	8_3	4_0	3_4	2_0	5_0	8_4	**11_0**	3_7	4_0	4_0	0_4	9_2
14	2_7	14_4	**4_6**	8_7	**10_6**	2_3	3_4	6_0	10_8	4_3	0_2	7_6	10_7	1_7	9_0
15	—	8_1	1_3	—	1_3	0_2	0_9	4_3	0_6	4_0	0_3	4_0	—	0_3	—
16	3_6	—	2_2	5_6	0_6	—	0_5	—	—	1_2	2_6	0_1	4_2	—	—
17	1_3	4_3	1_3	—	2_0	1_6	0_2	1_5	**11_1**	3_6	—	0_4	1_6	—	2_1
18	3_4	3_0	0_1	1_5	—	—	—	0_2	—	0_1	—	0_1	3_3	—	1_6
19	6_8	3_6	2_3	4_1	1_3	—	0_1	—	3_1	1_5	3_1	1_5	7_9	—	—
20	1_6	5_7	4_6	—	0_5	5_4	7_7	2_7	6_6	2_1	0_2	5_3	0_5	1_2	**16_3**
21	4_6	—	0_2	1_3	1_7	—	0_2	1_0	—	—	0_6	0_5	0_7	—	6_3
22	0_2	6_1	—	4_2	0_1	1_1	0_4	1_9	1_5	1_2	—	1_4	—	—	7_5
23	1_1	3_9	—	—	—	—	—	—	0_4	0_5	—	0_5	0_7	0_6	—
24	—	—	—	—	—	1_4	1_5	—	0_6	0_4	—	1_4	—	—	0_5
25	0_2	3_1	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	2_4	—	2_1
26	0_5	1_5	—	—	0_2	—	0_1	—	1_5	0_5	—	1_8	—	—	2_2
27	—	1_1	1_1	—	0_3	—	—	3_2	—	—	—	0_9	—	—	1_0
28	—	5_1	0_5	—	—	0_4	—	—	—	—	—	0_2	—	—	2_0
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	0_5
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	69_7	123_7	30_1	60_6	41_0	33_2	34_4	52_4	75_2	51_1	36_0	45_9	82_0	14_6	93_3
Regtg. Dni dešť.	20	19	18	14	18	13	17	14	16	19	13	22	17	10	20

	Georgsberg Hlp (Prokeš)	Granitz Hranice (Bohuslav)	Grossborka Velké Hory (Hanschmann)	Hochpetsch Bečov (Hrubášek)	Holohlaw Holohlavy (Čapek)	Holohlaw Holohlavy (Kočí)	Holous Holousy (Hanschmann)	Hořelic Hořelice (Schlecht)	Hospozin Hospozín (Chocholoušek)	Hostivic Hostivice (Hacker)	Hradischt Hradiště (Mádera)	Jenč Jenč (Hochleitner)	Jeřin Jeřín (Pernthon)	Jetow Jetov (Geyer)	Johnsdorf Janovice (Kantel)
Summa Součet	29_0	48_2	59_0	20_6	39_2	60_6	10_0	32_0	18_4	33_1	—	23_5	18_5	23_3	113_3
Regtg. Dni dešť.	10	9	11	7	14	13	4	17	11	16	—	10	7	13	26

12*

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1883.

Monatstag Den měsíce	Kbel Kbely (Bělá)	Klattau Klatovy (Helfert)	Kleinbocken Bukovina M. (Kessler)	Koleč Koleč (Šperl)	Kolín Kolín (Podlaha)	Kostelec A. Kostelec n. O. (Tyl)	Kronprinzthaler Pořící Červ. (Trnčí)	Krumau Krumlov (Alesch)	Kukus Kukus (Neumann)	Kulm Chlum (Procházka)	Kupferberg Kupferberk (Keyl)	Lana Lana (Baumann)	Laučeň Loučeň (Bergbek)	Laun Louny (Kurz)	Leitomyschl Litomyšl (Tajtsch)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	$4_2^{\cdot}$	—	—	—
2	—	$0_2^{\cdot}$	$5_7^{\cdot}$	3_6	3_9	0_3	—	0_2	0_7	0_4	—	—	2_9	3_3	$2_4^{\cdot}$
3	—	$2_5^{\cdot}$	—	—	—	1_0	—	—	0_4	3_7	$2_4^{\cdot}$	$7_7^{\cdot:}$	—	—	$0_5^{\cdot:}$
4	$3_9^{\cdot}$	$3_6^{\cdot:}$	$\mathbf{12_3^{\cdot}}$	2_6	$\mathbf{6_6}$	$\mathbf{15_6}$	4_8	$\mathbf{5_3^{\cdot}}$	$\mathbf{22_0}$	20_8	$\mathbf{2_8^{\cdot}}$	$10_2^{\cdot}$	$\mathbf{8_3}$	2_7	$6_2^{\cdot}$
5	$1_7^{\cdot}$	—	$2_4^{\cdot}$	$2_3^{\cdot}$	—	5_2	$1_3^{\cdot}$	4_7	1_6	$2_1^{\cdot}$	$3_6^{\cdot}$	—	4_6	$2_3^{\cdot}$	$8_7^{\cdot}$
6	—	—	$2_1^{\cdot}$	—	$6_2^{\cdot}$	2_0	—	$0_4^{\cdot}$	0_7	$3_6^{\cdot}$	—	—	—	—	$1_9^{\cdot}$
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	$0_1^{\cdot}$
9	—	—	$0_4^{\cdot}$	—	—	2_2	—	—	0_1	—	—	—	—	—	$0_2^{\cdot}$
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	$0_4^{\cdot}$
11	—	$2_3^{\cdot}$	—	—	—	0_4	—	—	0_1	—	—	$10_3^{\cdot}$	1_0	—	$1_1^{\cdot}$
12	$0_7^{\cdot}$	$5_3^{\cdot:}$	$6_0^{\cdot}$	$1_2^{\cdot}$	$4_1^{\cdot}$	7_0	—	$0_5^{\cdot}$	1_2	$7_9^{\cdot}$	$6_3^{\cdot}$	—	4_3	$3_0^{\cdot:}$	$1_0^{\cdot}$
13	$1_3^{\cdot}$	$\mathbf{2_1}$	$5_5^{\cdot}$	$1_5^{\cdot}$	4_4	7_5	$\mathbf{2_0}$	$\mathbf{2_6^{\cdot:}}$	12_6	$\mathbf{21_3^{\cdot:}}$	$6_0^{\cdot}$	$1_2^{\cdot}$	4_6	2_8	$4_3^{\cdot}$
14	3_3	—	$12_1^{\cdot}$	—	5_4	4_7	5_2	$1_6^{\cdot}$	3_2	$9_7^{\cdot:}$	$\mathbf{7_4}$	1_1	3_3	2_3	$6_3^{\cdot:}$
15	0_3	2_3	2_0	0_2	6_0	7_0	—	0_3	11_4	1_2	—	—	3_4	0_1	4_2
16	1_3	4_3	$2_7^{\cdot}$	—	—	—	2_5	0_3	—	4_5	$5_3^{\cdot}$	1_4	—	—	0_5
17	—	$1_4^{\cdot}$	$0_4^{\cdot}$	—	0_3	3_5	—	1_3	5_0	—	—	$1_0^{\cdot}$	3_0	—	0_4
18	$0_3^{\cdot}$	$0_4^{\cdot}$	$1_6^{\cdot}$	—	—	1_6	$0_2^{\cdot}$	$0_4^{\cdot}$	—	—	$4_3^{\cdot}$	$1_2^{\cdot}$	—	—	$0_2^{\cdot}$
19	$2_7^{\cdot}$	$\mathbf{9_1^{\cdot}}$	$2_7^{\cdot}$	$0_5^{\cdot}$	$1_2^{\cdot}$	—	$2_0^{\cdot}$	$2_6^{\cdot}$	$5_5^{\cdot}$	$4_3^{\cdot}$	$4_0^{\cdot}$	$\mathbf{15_1^{\cdot}}$	0_3	$0_6^{\cdot}$	$1_4^{\cdot}$
20	$\mathbf{5_1^{\cdot}}$	—	$7_3^{\cdot}$	$2_5^{\cdot}$	$4_2^{\cdot}$	2_5	$\mathbf{6_3^{\cdot}}$	$2_7^{\cdot}$	$3_5^{\cdot}$	$6_4^{\cdot}$	—	—	5_5	$1_3^{\cdot}$	$\mathbf{3_2^{\cdot}}$
21	0_3	0_2	$6_3^{\cdot}$	—	0_7	—	—	—	$1_7^{\cdot}$	1_2	5_0	3_2	0_4	—	$2_3^{\cdot}$
22	0_2	—	5_4	0_4	0_9	5_0	—	—	—	0_5	—	—	—	$0_5^{\cdot}$	2_6
23	—	—	1_6	—	—	—	—	—	1_2	0_2	$3_0^{\cdot}$	—	—	—	0_7
24	—	—	0_4	—	2_1	—	—	—	1_0	0_3	—	—	—	—	0_5
25	—	0_1	1_0	—	—	1_0	—	—	$0_3^{\cdot}$	—	5_1	—	—	—	$0_1^{\cdot}$
26	1_1	—	2_1	—	1_1	—	—	0_3	0_1	1_7	—	—	—	—	$5_3^{\cdot}$
27	0_3	—	2_1	—	—	—	—	0_5	1_1	—	—	—	—	—	0_2
28	—	—	$1_2^{\cdot}$	—	0_2	—	—	—	0_3	—	—	—	—	—	1_3
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	24_0	34_3	84_2	14_3	48_0	66_7	25_0	25_7	73_3	90_3	56_3	58_7	42_3	19_0	58_7
Regtg. Dni dešť.	14	13	22	9	15	16	8	15	21	17	12	11	12	10	26

	Kaplitz Kaplice (Sandjack)	Kbel Kbely (Paulik)	Kosten Kostov (Peters)	Krowitz Krovice (Schaffer)	Kunau Korouhev (Heimisch)	Kuttenlawitz Chudoslavice (Kraus)	Laubendorf Limberk (Janisch)	Leitmeritz Litoměřice (Macháček)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lidic Lidice (Stráček)	Litowic Litovice (Meisl)	Lobositz Lovosice (Hausmann)	Maschgrafen Maschgrafen (Popp)	Merklin Merklín (Brauner)	Minkowic Minkovice (Hajer)
Summa Součet	45_3	23_3	95_1	22_0	56_3	62_4	65_1	56_1	74_9	22_0	19_5	—	—	30_6	13_7
Regtg. Dni dešť.	15	14	19	13	4	16	23	21	20	13	6	—	—	4	10

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1883.

Monatstag Den měsíce	Libčan Libčany (Wälde)	Maader Mádr (Kropáček)	Mies Stříbro (Tschernitz)	Milčin Milčín (Tischler)	Moldautein Tyn n. V. (Bakař)	Nepomuk Nepomuk (Stopka)	Neuhaus Hradec Jind. (Bohobl)	Neustadt Neustadt (Pansner)	Neuwelt Nový Svět (Bartoňovský)	Oemau Sobědov (Přibeda)	Pacov Pacov (Novák)	Pardubic Pardubice (Bora)	Petrowic Petrovice (Barth)	Pilgram Pelhřimov (Mollenda)	Pilsen Plzeň (Öpera)
1	—	2,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	—
2	2,5	3,6	—	1,6	0,4	—	—	—	9,0	—	—	2,6	0,6	—	1,4
3	—	13,3	2,1	1,2	0,3	0,6	1,2	—	15,2	—	4,7	—	1,4	3,6	1,2
4	9,1	14,3	12,6	3,1	3,0	3,2	6,1	17,1	10,4	—	9,2	3,5	5,1	11,9	8,4
5	4,2	8,2	—	5,2	2,2	1,9	8,2	9,0	15,4	3,2	4,6	—	3,5	—	1,6
6	—	—	—	0,6	0,2	0,2	4,1	5,0	—	1,2	3,5	3,0	0,1	7,0	—
7	—	—	—	—	—	—	0,1	—	—	—	1,1	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	0,2	0,5	—	—	0,4	—	—	—	—
9	—	—	—	—	0,1	—	—	1,0	—	—	—	—	0,2	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	2,1	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	0,7	0,5	0,5	0,2	—	9,0	—	—	—	1,6	0,8	—
12	—	16,3	3,6	4,6	2,9	3,1	7,2	4,3	21,3	1,1	0,7	—	3,6	5,2	3,7
13	5,5	12,3	0,4	3,1	1,1	1,4	7,2	9,5	13,2	—	5,2	4,0	3,3	12,4	1,9
14	13,0	10,2	12,2	9,1	7,0	8,0	9,1	10,0	32,4	—	13,2	3,6	6,1	2,1	3,7
15	4,2	15,3	0,2	3,3	0,2	1,4	0,6	3,5	1,4	4,2	4,2	1,2	1,2	7,0	1,1
16	2,6	9,6	3,2	2,3	0,2	3,2	0,5	2,5	10,4	—	—	—	0,7	—	1,2
17	—	1,3	—	—	0,4	2,0	1,0	3,6	4,3	3,4	—	0,5	2,7	—	0,3
18	—	1,2	—	1,2	0,7	0,1	—	2,0	4,2	—	—	0,2	0,2	2,5	—
19	0,3	10,5	—	3,5	3,3	2,0	2,2	2,5	13,2	5,3	—	0,5	2,2	3,6	—
20	4,3	0,3	8,4	10,6	5,3	2,0	5,2	12,5	10,2	—	—	3,0	0,6	10,0	3,2
21	—	—	—	—	—	0,7	—	4,2	15,2	—	—	1,2	0,1	0,1	—
22	2,3	—	—	—	—	0,3	—	4,3	5,4	—	0,7	2,2	—	1,2	—
23	0,6	—	—	—	—	—	—	—	4,2	—	3,2	—	—	—	—
24	—	2,4	—	—	—	—	—	—	—	—	2,2	—	—	—	—
25	1,2	—	—	0,1	—	—	0,2	3,3	5,2	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	1,3	—	—	0,6	5,5	0,6	—	—	0,3	0,3	2,7	0,2
27	0,3	—	—	2,3	0,6	1,2	1,2	4,3	0,1	9,2	—	0,2	0,7	—	0,5
28	—	—	—	1,1	—	—	0,1	0,3	—	2,0	—	0,4	—	3,4	—
29	—	—	—	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	52,3	123,2	43,3	57,1	30,3	33,3	55,5	100,3	202,2	30,2	54,3	27,3	35,3	73,1	28,3
Regtg. Dni dešť.	13	15	8	19	17	17	18	21	20	8	13	15	19	16	13

	Miroschowic Mirošovice (Borr)	Mohlörsen Milířsko (Schmolowsky)	Nassaberg Nasavrky (Netuši)	Neugrund Neugrund (Milde)	Neuhütte Neuhütte (Hermann)	Nezdic Nezdice (Weimann)	Nezdic Nezdice (Dasek)	Neznášow Neznášov (Hank)	Niedergrund Niedergrund (Hadlof)	Obererlitz Orlice Horní (Prause)	Oberlichtenwald Lichtenwald H. (Dauphin)	Obermohrau Morava Horní (Blau)	Oberpolitz Palič Horní (Kraliik)	Pelestrow Pelestro (Rosalew)	Peruc Peruc (Gold)
Summa Součet	35,1	85,6	69,1	79,2	157,3	27,3	21,5	63,2	99,3	131,3	109,3	116,3	77,2	39,3	21,6
Regtg. Dni dešť.	13	17	10	21	23	11	11	15	19	16	19	21	22	9	10

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1883.

Deštoměrná zpráva za měsíc prosinec 1883.

Monatstag Den měsíce	Pisek Písek (Wasser)	Ploschkowic Ploškovice (Pulmitz)	Polic Police (Rajm)	Prag Praha (Bindrichs)	Přepych Přepychy (Plesse)	Přibram Příbram (Lang)	Psář Psáře (Wenzel)	Rabenstein Rabštejn (Beyer)	Rakonitz Rakovník (Pahona)	Reitzenhain Reitzenhain (Heal)	Röhrsdorf Böhrsdorf (Dreske)	Rokycan Rokycany (Černý)	Rosenberg Rožmberk (Bieber)	Rosic Rosice (Mechansky)	Ruppau Roupov (Lutz)
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	2_6	1_2	4_1	2_9	—	3_9	2_4	3_0	4_5	5_7	0_2	—	3_3	—
3	—	1_0	0_3	—	0_3	—	0_7	6_3	—	1_5	3_2	4_1	12_5	—	—
4	3_3	8_0	13_8	5_2	10_6	19_0	5_4	1_2	5_5	20_2	19_3	3_5	4_3	9_5	1_5
5	2_2	1_0	6_9	2_4	2_6	7_4	2_9	2_3	3_8	18_5	9_6	3_9	1_3	2_6	0_3
6	0_1	—	0_9	—	1_5	—	0_2	—	0_5	2_1	2_3	2_2	—	—	—
7	—	2_6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	0_4	—	—	—	—	—	—	—	—	0_9	—
9	0_2	—	0_6	—	0_7	—	—	—	—	—	1_4	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—
11	1_1	—	—	—	0_9	—	—	3_1	—	—	—	4_7	3_5	—	—
12	4_6	2_0	1_9	2_5	3_2	8_9	6_2	4_3	0_8	2_5	12_2	3_1	4_2	7_3	4_3
13	0_7	9_7	7_2	2_1	3_9	—	2_1	2_3	1_4	14_5	18_1	4_3	4_3	4_3	0_8
14	7_3	8_3	4_2	2_2	3_5	9_0	7_0	1_2	3_0	6_5	9_8	—	1_3	0_2	5_3
15	1_1	4_0	14_7	0_2	7_3	—	4_3	—	0_1	—	6_5	—	1_3	—	—
16	0_2	—	3_6	—	2_6	—	0_1	—	0_4	—	1_4	—	3_3	—	1_2
17	1_2	3_2	—	1_3	2_7	6_0	0_4	—	0_3	—	3_1	2_2	4_0	—	—
18	0_2	—	0_3	0_2	0_5	—	0_3	2_4	—	2_5	3_7	3_5	5_4	1_4	0_3
19	2_5	0_7	1_7	—	0_2	4_3	1_7	7_1	0_4	12_2	2_9	3_4	3_4	3_4	2_5
20	6_1	8_0	6_3	4_3	2_5	3_5	6_6	—	2_5	2_5	10_2	—	—	—	4_3
21	—	0_5	0_3	—	1_2	—	0_4	—	0_1	—	7_0	—	—	2_4	—
22	0_2	1_6	1_1	0_4	1_2	—	1_4	—	0_4	2_1	6_7	1_7	—	—	—
23	—	—	—	—	0_3	—	—	1_5	—	—	2_3	—	—	—	—
24	0_3	1_3	1_4	—	—	—	1_7	—	0_7	—	0_3	—	—	—	—
25	—	—	4_3	—	3_9	—	—	—	—	8_2	1_7	—	—	5_3	—
26	0_3	0_5	3_2	—	0_5	—	1_3	—	0_1	9_0	1_0	—	4_1	—	—
27	0_3	—	0_6	—	0_2	1_3	1_5	—	—	4_3	0_6	—	—	—	2_3
28	0_2	—	0_4	—	—	—	—	—	0_2	—	0_7	—	—	—	0_3
29	—	—	—	0_3	0_3	—	0_5	—	0_1	—	1_0	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	32_0	55_4	77_6	26_6	55_3	59_1	49_6	35_3	22_4	111_3	132_3	37_1	54_4	40_5	25_2
Regtg. Dni déšť.	19	16	21	12	24	8	20	11	19	15	24	12	13	11	11

	Petrowic Petrovice (Kabous)	Pičkowic Bičkovice (Jelinek)	Prag Praha (Observ. hrad.)	Přitočno Přítočno (Babeníček)	Ptenín Ptenín (Horáček)	Radoschin Radošín (Schaffer)	Rapic Rapice (Zima)	Reichstadt Zákupy (Ladyt)	René Rence (Bush)	Řendow Řendov (Villious)	Rothoujezd Ouježd Č. (Novotny)	Rothoujezd Ouježd Č. (Kabelac)	Ruppau Roupov (Baumann)	Sandau Žandov (Klimes)	Sazena Sazená (Slavny)
Summa Součet	56_1	44_3	22_7	26_0	30_7	20_6	18_1	67_2	25_1	28_0	38_2	44_3	27_4	75_7	24_3
Regtg. Dni déšť.	14	14	13	11	6	11	8	17	12	14	14	19	11	19	14

Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1883.

Monatstag Den měsíce	Sandau Zandov (Ostritsch)	Schneeberg Sněžník (Liebart)	Schwarzbach Schwarzbach (Balling)	Seestadtl Kvenice (Ehrenberg)	Skala Skála (Arnstein)	Skalic B. Skalice Č. (Valenta)	Sloupno Sloupno (Hofmann)	Sobieslau Soběslav (Kaula)	Stěchowitz Stěchovice (Pour)	Steinwasser Voda Kam. (Pessler)	Stropnitz Stropnice (Berg)	Stupčic Stupčice (Vokartitzky)	Swarow Svárov (Petzl)	Tabor Tábor (Hromádko)	Taus Domažlice (Weber)
1	—	—	—	0,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	3,°	6,°	2,0	—	1,°	2,°	—	0,7	1,2	1,2	0,6°	—	0,2	0,5	—
3	—	2,°	0,1	0,3	2,°	1,2	3,°	1,0°	0,3	—	—	0,0°	—	3,2°	0,5°
4	7,0°	12,2°	15,0°	10,4	9,0°	14,4°	2,5°	3,3	4,3°	3,4	5,3°	9,1°	5,2	9,0°	12,7°
5	6,1°	8,3°	—	4,4°	8,2°	1,6°	5,0°	6,4	2,5°	1,1°	4,1°	2,2°	0,3°	4,5°	3,1°
6	—	10,3°	1,3°	—	1,2	3,0°	1,4°	3,5°	0,1°	0,2°	—	3,2°	—	0,6°	2,1°
7	—	—	—	—	—	—	1,3°	—	—	—	—	—	0,3°	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	0,2°	0,5°	—	—	0,2°	—	—	—	—	—	—
10	1,1°	—	—	—	0,1°	0,2°	—	—	—	—	—	—	—	2,0°	1,2°
11	—	9,3°	1,0°	—	—	0,3°	—	1,1°	2,0°	—	2,1°	1,3°	—	—	—
12	14,0°	21,4°	2,0°	7,3°	5,1°	3,0°	—	5,5°	3,3°	3,1°	2,3°	5,3°	2,0°	6,0°	1,2°
13	12°	22,5°	8,0°	14,2	9,4°	8,0°	5,7°	3,7°	1,4°	4,4°	14,1°	1,3°	—	6,4°	8,2°
14	—	4,2	1,0	6,1	12,2	3,4°	8,1°	13,8°	3,1°	2,3	0,2	13,2°	4,0	4,4	1,6°
15	—	—	3,2	0,2	5,4	8,3	6,0°	—	0,1	0,1	—	1,0°	2,3	6,1	—
16	3,4	4,4°	—	0,2	—	—	3,2	—	0,2	0,1	0,4	1,6°	—	2,2	6,2°
17	—	4,4°	6,2°	0,6	0,3°	4,1	5,0	—	1,2	—	2,6°	2,1°	—	—	2,7°
18	1,3°	10,2°	2,1°	0,2°	0,4°	0,2°	—	1,6°	0,4	0,2°	4,6°	1,2°	1,0°	—	—
19	11,2°	21,2°	3,1	5,3°	2,3°	0,4°	1,0°	5,0°	0,4°	0,3°	15,2°	2,0°	1,0°	0,3°	1,4°
20	4,6	5,4°	2,0°	0,6	8,3°	3,1°	—	7,0°	10,6°	2,4°	—	5,6°	4,3°	6,1°	5,3°
21	2,7	4,6°	1,2°	2,0	1,1°	1,3°	5,1	—	0,1	—	—	—	—	—	—
22	—	4,3	—	1,7	1,3°	2,0°	0,2°	0,5	0,1	0,7	—	—	0,5	—	—
23	—	2,6	—	—	—	2,4	1,6°	—	—	—	—	—	—	0,2	—
24	1,3	—	—	—	0,3°	—	0,5°	—	0,7	0,7	—	—	—	—	0,4
25	0,3	8,6	—	—	0,3°	—	1,0°	—	—	—	—	—	—	—	—
26	0,3	4,4	—	—	1,3°	3,3°	—	—	—	—	4,3	0,7	—	—	0,3
27	0,6	2,6	—	—	2,2	—	—	1,0	0,1	—	5,3	2,1	—	—	0,4
28	0,7°	1,2°	—	—	0,6	0,7	—	0,2	—	0,1	—	—	1,0	—	—
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	72,1	173,4	49,1	55,0	74,5	64,7	52,4	54,9	34,0	20,6	62,2	54,3	22,4	52,1	47,4
Regtg. Dni dešť.	16	21	14	15	22	21	16	15	20	15	13	16	12	14	15

	Schwarzthal Schwarzthal (Hosse)	Schweinitz Sviny Trh. (Farka)	Sendražic Sendražice (Pittermann)	Skalic-Klein Skalice (Loos)	Slatin Slatin (Pokorný)	Smiřic Smiřice (Goldmann)	Sonnberg Zumberk (Berger)	Steben Stebno (Pazdírka)	Střem Střemy (Marek)	Strenic Strenice (Kaňák)	Strubat Strubaře (Latzl)	Subschitz Zubčice (H[illegible]k)	Světlá Světlá (Seidler)	Tachlowic Tachlovice (Pelz)	Tetschen Lieb. Děčín Lib. (Schulz, Škola)
Summa Součet	26,3	41,0	61,7	43,4	17,5	60,5	22,9	32,6	36,2	61,3	25,0	31,6	58,7	33,2	72,6
Regtg. Dni dešť.	8	8	16	13	13	22	14	12	14	13	14	13	13	10	17

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für den Monat December 1883.

Dešťoměrná zpráva za měsíc prosinec 1883.

Monatstag Den měsíce	Teplitz Teplá (Gaspert)	Thomas St. Sv. Tomáš (Becher)	Türmitz Trmice (Dressler)	Turnau Turnov (Polikowsky)	Unhošt Unhošť (Voleschek)	Weisswasser Bělá (Jenke)	Weleschin Velešín (Varrer)	Wildenschwert Ústí n. O. (Sowitz)	Winterberg Vimberk (Klimesch)	Wittingau Třeboň (Krb)	Wlaschim Vlašim (Gabriel)	Wojetin Vojetín (Sowitz)	Worlik Vorlík (Kubias)	Zinnwald Cínwald (Hentig)	Zlonic Zlonice (Kosl)
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	—	—	—	—	2_5	0_1	—	—	—	—	—	—	—	2_0	—
2	1_1	—	1_3	1_9	2_0	3_0	—	3_8	0_5	—	—	5_0	—	5_0	4_1
3	2_3	—	—	3_5	—	1_1	—	—	—	—	3_2	2_6	1_9	5_1	0_3
4	12_7	12_4	15_3	8_5	3_0	12_0	0_3	14_1	11_7	3_6	0_5	12_7	8_1	8_3	2_7
5	6_3	8_6	2_4	6_7	4_0	5_0	1_4	4_7	7_5	2_3	9_5	4_2	8_3	9_5	4_0
6	1_1	—	1_1	3_0	—	—	—	0_3	4_0	2_3	0_6	5_0	1_3	—	0_1
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2_4	—	0_2	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	0_1	—	—	—	—	0_1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	0_2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—	2_0	0_5	2_4	3_1	0_1	—	5_0	—	—
12	4_3	—	2_5	6_5	3_2	9_0	1_5	3_6	2_5	1_7	2_3	5_3	6_2	4_6	2_3
13	11_2	41_0	15_6	11_0	1_0	11_0	2_7	12_1	16_3	2_7	3_0	6_3	3_1	2_0	1_2
14	14_3	30_0	8_4	7_6	4_3	4_2	—	9_0	3_1	2_0	10_4	7_6	5_7	3_4	3_0
15	2_3	14_0	0_7	10_6	1_0	4_1	—	10_0	1_3	2_1	3_5	4_2	0_3	—	1_0
16	2_0	10_0	0_2	1_6	0_2	4_2	—	—	2_7	1_0	0_3	0_3	1_6	2_0	—
17	2_5	—	0_4	3_7	0_2	2_4	3_0	2_0	—	—	0_7	3_5	3_0	—	0_1
18	—	24_0	—	—	0_2	0_3	0_9	0_2	3_6	6_3	0_3	—	—	4_5	—
19	1_7	18_5	1_3	1_5	6_0	3_1	4_2	0_2	5_3	2_3	2_5	5_0	1_8	5_5	0_3
20	7_2	26_0	6_6	6_3	—	10_0	—	5_0	13_3	2_2	8_9	9_0	5_5	—	5_3
21	2_8	4_0	0_3	4_4	0_8	2_3	—	2_6	—	—	0_3	—	—	—	—
22	0_6	—	—	2_4	—	1_7	—	4_5	—	—	0_6	1_4	—	—	1_0
23	0_7	—	—	—	—	—	—	2_2	—	—	0_1	—	—	—	—
24	0_3	—	0_3	1_2	—	0_3	—	—	—	0_1	—	0_5	—	1_3	0_2
25	—	—	0_1	—	0_6	0_5	3_5	0_5	—	—	1_6	—	—	3_2	—
26	—	—	—	2_1	0_2	0_4	—	3_6	—	1_1	0_9	0_7	—	—	—
27	—	—	—	1_0	—	0_3	2_1	0_3	2_2	0_6	0_3	1_3	—	—	—
28	—	—	—	0_4	—	—	—	1_1	—	—	—	0_6	—	—	—
29	—	—	0_5	—	—	—	—	—	—	—	0_6	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa Součet	75_3	188_5	57_3	84_9	32_0	75_4	22_6	81_2	76_6	35_9	52_9	75_3	51_8	56_2	25_3
Regtg. Dni déšť.	18	10	16	19	15	22	10	20	14	15	22	18	14	13	14

	Weckelsdorf Teplice II. (Rosenbach)	Wildstein Vildštejn (Opolecky)	Winaric Vinařice (Fischer)	Wltusa Vltuša (Jenke)	Wrazkow Vražkov (Schellhaser)	Wtetowic Vtětovice (Čejka)	Wysoká Vysoká (Kalous)	Zderadin Zderadiny (Hanuschka)	Zemech Zeměchy (Pierstuil)	Zwickau Cvikov (Seidel)	Zwoleňowes Zvoleňoves (Vorel)	Zdikau Gr. Zdikov V. (Kouba)	Zelewčic Želevčice (Blažek)	Žercic Žerčice (Hoffmann)	Zichowic Zichovice (Heller)
Summa Součet	90_3	22_5	37_6	—	25_3	19_7	—	54_7	12_9	98_5	14_6	65_7	23_2	51_6	55_3
Regtg. Dni déšť.	25	6	10	—	10	13	—	18	9	22	12	8	12	17	14

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für das Jahr 1883.

Dešťoměrná zpráva za rok 1883.

Monat Měsíc	Aicha, B. Dub Český (Schiller)	Annaberg/Fld Kvilda (Kvilda)	Beneschau Benešov (Kurka)	Bezno Bezno (Srejcar)	Bilin Bílina (Zenisa)	Bistrau Bistré (Krylpin)	Braunau Broumov (Cervenka)	Brünl Dobrá Voda (Rasb)	Buchers Puchéř (Pastiasek)	Buchwald Bučina (Mauska)	Budweis Budějovice (Schiblarsky)	Chotzen Choceň (Kairy)	Chrbina Chrbina (Schimpke)	Christianburg Kristianburk (Cesch)	Chrudim Chrudim (Bernhard)
	Niederschlagsmengen der einzelnen Monate in Millimetern: Množství sráženin v millimetrech, připadající na jednotlivé měsíce:														
I.	51_1	127_2	20_3	24_2	15_9	24_3	39_8	35_5	76_5	61_9	25_7	36_2	30_7	37_8	21_8
II.	44_5	66_6	22_8	15_7	7_7	24_9	25_8	25_2	37_1	29_0	18_2	25_3	7_6	36_9	14_0
III.	36_7	244_4	23_3	20_7	16_7	58_1	47_6	22_0	31_9	204_9	13_9	27_7	33_9	56_2	24_3
IV.	24_9	62_6	19_6	19_6	6_9	15_2	23_5	42_9	48_3	29_7	11_4	10_5	13_7	38_7	27_2
V.	66_0	48_6	29_4	26_2	12_8	50_3	53_7	49_4	46_0	33_5	12_3	41_0	27_9	51_8	38_5
VI.	132_8	148_1	115_1	96_2	65_7	144_0	179_1	224_4	186_6	177_3	165_0	202_2	113_6	158_4	210_1
VII.	158_2	134_5	189_3	105_2	124_0	67_0	167_3	110_6	90_4	176_1	72_2	144_7	80_6	147_5	133_5
VIII.	77_3	94_0	45_1	35_1	35_9	71_7	74_8	88_2	117_5	100_1	32_2	63_6	27_9	66_0	103_1
IX.	99_0	59_2	65_6	92_5	59_2	28_4	75_2	37_4	70_0	78_5	28_4	59_2	76_9	113_2	65_0
X.	53_9	82_0	25_2	28_0	28_6	29_2	45_1	18_9	24_5	111_5	20_3	22_7	27_4	64_3	24_8
XI.	45_2	71_7	14_2	18_3	13_4	25_1	36_3	20_7	26_1	69_2	13_4	20_2	14_0	20_2	14_4
XII.	112_0	179_4	41_3	38_0	28_1	94_0	59_1	63_2	62_7	81_3	98_5	64_6	27_1	71_7	49_2
Summa Součet	901_7	1320_6	611_6	519_8	415_1	633_4	827_4	738_2	818_5	1153_3	511_5	717_8	481_3	861_5	725_9
	Zahl der Niederschlagstage in den einzelnen Monaten: Počet dnů se sraženinami v jednotlivých měsících:														
I.	10	13	8	9	9	8	14	6	11	12	6	10	6	8	11
II.	11	12	12	10	10	10	13	11	7	11	8	12	4	10	17
III.	19	21	19	14	12	17	21	10	12	23	9	14	11	17	23
IV.	9	13	13	9	9	12	14	9	11	16	6	8	7	13	22
V.	17	9	14	8	12	12	15	9	12	14	6	15	8	15	18
VI.	15	17	12	11	13	14	14	12	12	17	11	15	13	13	16
VII.	23	20	18	18	18	15	21	15	18	21	12	21	16	18	21
VIII.	17	11	11	11	10	11	20	10	10	12	5	16	9	15	18
IX.	15	19	17	12	13	11	15	7	9	18	7	11	13	14	19
X.	17	11	10	9	10	11	13	5	6	12	5	10	8	10	16
XI.	18	16	11	11	9	13	15	7	6	17	7	12	8	9	18
XII.	24	16	17	17	14	17	23	13	14	15	9	19	15	14	21
Summa Součet	195	178	162	139	139	151	198	114	128	188	91	163	118	155	220

Jahr Rok	Althütten Huť St. (Hoschel)	Beneschau D. Benešov (Schustner)	Bergreichenstein Kašperské H. (Weber)	Betlovic U. Betlovice D. (Rychnovsky)	Bezno Bezno (Machátek)	Biela Bělá (Bernasky)	Bilichov Bilichov (Hlavek)	Bistrau Bistré (Wolf)	Bodenbach Podmokly (Seidl)	Bohnau Hanín (Pretschek)	Brana Braná (Schmied)	Branžow Branžov (Havrdek)	Brenn Brenná (Müller)	Breskowic Březkovice (Pesel)	Březnow Březnov (Kubec)
Summa Součet	601_2	566_3	751_2	456_4	517_6	866_2	494_0	548_2	750_7	521_4	950_2	614_8	527_9	394_0	668_8
Regtg. Deštěl	167	100	153	105	134	169	122	153	150	161	176	119	157	126	133

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für das Jahr 1883.

Deštoměrná zpráva za rok 1883.

Monat Měsíc	Čáslau Čáslav (Czaslau)	Černilow Černilov (Pürglitz)	Černowic Černovice (Hausbrunn)	Čestín Čestín (Bechin)	Deutschbrod Brod Německ. (Deutsch)	Dobřan Dobřany (Obet)	Eisenberg Eisenberk (Meltsee)	Eisenstein Eisenstein (Vrâne)	Friedrichsthal Bedřichov (Rixendorf)	Graslitz Kraslice (Roschitz)	Gratzen Nové Hrady (Krumau)	Grossburglitz Třeštov (Prokopek)	Grossmergthal Grossmergthal (Hacker)	Grulich Králíky (Holub)	Habr Habr (Hamboek)
	Niederschlagsmenge der einzelnen Monate in Millimetern: Množství sráženin v millimetrech, připadající na jednotlivé měsíce:														
I.	22_6	24_7	32_3	23_9	19_9	23_9	27_3	53_8	86_8	70_9	36_2	34_3	42_8	36_5	16_1
II.	15_8	10_7	28_4	24_6	19_3	24_1	48_6	39_5	53_1	39_8	27_8	16_7	28_1	25_6	26_2
III.	25_5	28_2	37_8	26_5	26_8	60_2	43_8	53_9	57_9	61_1	22_6	34_7	34_4	46_7	35_6
IV.	27_1	20_4	16_1	15_7	12_5	20_3	12_5	13_7	58_2	14_2	33_6	18_8	32_2	4_4	25_3
V.	25_1	34_7	24_9	30_9	26_7	49_2	46_4	50_9	70_6	67_3	25_9	40_7	40_5	45_0	48_1
VI.	170_8	124_5	149_2	126_6	181_2	120_9	70_7	168_7	232_6	63_3	213_3	138_1	122_8	196_7	166_8
VII.	147_2	85_6	137_5	115_9	55_8	258_6	111_7	152_5	293_6	131_0	92_4	129_9	172_2	212_7	134_0
VIII.	41_6	81_6	53_0	42_7	46_0	146_0	26_8	68_6	112_5	59_1	89_3	123_9	47_3	99_0	54_2
IX.	57_9	49_7	51_2	51_8	31_0	75_6	107_4	45_5	88_4	175_6	31_9	98_6	92_9	82_8	70_3
X.	18_8	21_9	22_5	26_1	17_0	39_1	54_9	95_3	110_0	87_7	16_9	40_0	46_5	35_9	44_9
XI.	7_9	22_0	24_2	16_6	16_7	28_9	17_1	94_6	105_5	67_8	15_2	32_6	44_6	44_3	21_9
XII.	26_5	53_1	73_5	57_4	46_8	91_1	101_7	122_1	210_6	128_3	32_1	74_6	120_6	98_4	64_2
Summa Součet	586_8	557_2	650_6	558_7	499_8	938_1	669_7	959_8	1479_9	966_4	636_9	782_8	825_0	927_9	707_6
	Zahl der Niederschlagstage in den einzelnen Monaten: Počet dnů se sraženinami v jednotlivých měsících:														
I.	8	9	10	8	11	9	10	14	15	10	10	11	11	10	10
II.	9	11	11	12	12	7	11	12	13	11	10	13	12	9	12
III.	18	15	14	17	18	12	15	15	22	14	14	17	17	17	21
IV.	12	10	14	15	12	3	7	5	15	6	15	7	12	6	13
V.	9	12	10	11	12	8	10	10	18	12	10	12	13	8	13
VI.	12	13	10	13	13	9	12	19	11	7	10	11	13	11	10
VII.	16	21	15	19	15	20	21	20	25	19	21	14	20	21	19
VIII.	12	13	9	12	18	9	14	9	20	7	9	12	14	7	13
IX.	12	10	7	15	15	9	11	13	15	13	10	13	12	12	19
X.	10	11	6	14	17	5	8	12	15	10	11	11	7	8	17
XI.	11	11	6	12	14	6	14	17	16	12	10	15	16	10	14
XII.	17	22	13	17	21	15	17	22	21	15	16	17	20	15	21
Summa Součet	146	158	125	166	178	112	150	168	206	136	145	153	167	134	182

Jahr Rok	Budenic Budenice (Beditsch)	Bystřebrad Bystřebrad (Molitor)	Bzy Bzí (Kadaun)	Citow Citov (Rosenwerg)	Chabetic Chabetice (Otto)	Chotěborek Chotěborky (Wagenknecht)	Chrastenic Chrastenice (Hrenchowsky)	Dobern Dobranov (Liebich)	Dobrai-Gross Dobrá V. (Herrdorf)	Dobrai-Klein Dobrá M. (Nachtmann)	Dřín Dřín (Schindelau)	Dymokur Dymokury (Reimer)	Eger Cheb (Stadtchausen)	Fünfhunden Pětipsy (Hudek)	Geltschhäuser Gelč (Hermolka)
Summa Součet	419_8	500_1	385_4	561_7	437_1	653_9	449_3	509_7	502_9	506_0	385_2	585_1	462_5	567_3	567_5
Regtg. Dni déšť.	147	110	60!	84	126	132	109	149	87	97	48!	122	175	92	108

Ombrometrischer Bericht für das Jahr 1883.

Dešťoměrná zpráva za rok 1883.

Monat Měsíc	Heidelbörfel Heidelbörfel (Radlitz)	Hlinsko Hlinsko (Rosenau)	Horažďowic Horažďovice (Krau)	Hořehowes Hořiněves (Kosik)	Hořowic Hořovice (Nejedly)	Hostiwic Hostivice (Čuba)	Hracholusk Hracholusky (Rasswald)	Jasená Jasená (Chlumetz)	Jičín Jičín (Vokna)	Jungbunzlau Boleslav Ml. (Skrzal)	Kaaden Kadaň (Schneider)	Kácov Kácov (Prochäzka)	Kaltenbach Nové Ilutě (Scharpfeil)	Kamajk Kamýk (Welzek)	Kamnitz B. Kamenice Č. (Pompe)
Niederschlagsmengen der einzelnen Monate in Millimetern: **Množství sráženin v millimetrech, připadající na jednotlivé měsíce:**															
I.	32_2	16_0	24_7	24_9	25_7	23_0	20_0	27_4	38_7	34_3	24_6	26_1	74_8	21_0	36_1
II.	27_6	21_9	13_7	15_0	16_7	15_1	8_3	13_5	20_1	13_7	12_4	21_3	29_1	7_3	21_9
III.	28_7	26_6	22_0	29_2	17_4	51_8	33_4	23_5	34_1	19_2	23_2	26_7	45_9	12_1	34_6
IV.	24_2	16_4	16_2	22_3	14_1	15_0	17_2	12_8	15_4	17_1	9_6	16_2	33_9	5_5	23_8
V.	34_1	29_4	36_3	28_9	27_8	32_9	15_2	34_1	42_6	24_1	28_1	30_3	33_3	19_8	35_1
VI.	73_0	175_8	134_8	100_0	125_3	147_5	110_8	89_8	120_6	97_9	53_0	126_3	157_1	93_1	135_1
VII.	136_5	90_0	75_2	115_6	64_9	94_8	124_6	96_5	139_5	176_0	52_5	92_1	60_2	75_6	210_4
VIII.	50_8	79_6	39_3	74_5	26_9	42_7	46_1	62_6	75_1	34_7	13_3	37_5	37_4	9_7	48_7
IX.	93_3	40_5	51_5	66_0	76_4	102_6	80_3	45_6	92_9	85_2	86_6	37_4	46_8	36_1	108_8
X.	36_5	19_0	52_7	24_3	43_0	28_7	35_6	14_3	38_4	36_5	51_2	18_7	58_0	18_6	51_4
XI.	30_2	26_8	18_8	22_9	25_4	12_6	12_5	21_0	32_9	26_9	18_4	17_1	32_2	7_6	23_1
XII.	69_7	123_8	30_1	60_6	41_0	33_2	34_4	52_6	75_2	51_1	36_0	45_9	82_0	14_6	93_8
Summa Součet	636_6	665_9	515_6	584_2	504_6	600_1	538_5	493_4	725_7	616_8	409_2	495_6	690_5	320_9	822_7
Zahl der Niederschlagstage in den einzelnen Monaten: **Počet dnů se sraženinami v jednotlivých měsících:**															
I.	7	5	9	6	9	9	10	7	10	10	5	10	12	4	11
II.	10	8	9	5	7	11	9	8	13	8	3	14	10	6	13
III.	11	8	18	9	18	19	13	12	14	10	8	18	20	8	15
IV.	6	6	10	4	7	11	10	6	8	4	3	13	11	6	10
V.	9	9	16	6	12	13	10	9	13	10	9	15	12	8	14
VI.	11	8	11	8	13	14	11	14	11	11	12	14	18	11	12
VII.	19	14	15	13	15	20	16	10	17	19	16	20	21	10	20
VIII.	14	10	7	12	9	15	13	13	16	9	7	12	10	3	14
IX.	15	7	16	9	14	19	20	7	14	12	12	15	14	8	13
X.	11	6	9	9	14	13	10	6	10	11	8	14	13	4	13
XI.	12	10	12	7	12	12	14	8	12	13	9	14	14	3	11
XII.	20	19	18	14	18	13	17	14	16	19	13	22	17	10	20
Summa Součet	145	110	150	102	148	169	153	114	154	136	105	181	172	81	166

Jahr Rok	Georgsberg Rip (Profeld)	Granitz Hranice (Betsch)	Grosshorka Velké Horky (Hrnschmann)	Hochpetsch Betov (Hwizdalek)	Holohlaw Holohlavy (Čapek)	Holohlaw Holohlavy (Kott)	Holous Holousy (Hrnschmann)	Hořelic Hořelice (Schlecht)	Hospozin Hospozín (Chodobasch)	Hostiwic Hostivice (Hacker)	Hradischt Hradiště (Mahns)	Jeně Jeneč (Hochlattner)	Ješin Ješín (Pernstus)	Jetow Jetov (Dyer)	Johnsdorf Janovice (Kaltsel)
Summa Součet	525_3	579_9	555_0	482_5	610_7	624_9	421_9	493_8	463_5	617_2	490_9	566_1	376_5	375_8	945_7
Regtg. Dní déšť.	94	89	129	70	135	117	68	144	131	179	113	140	71	111	247

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für das Jahr 1883.

Dešťoměrná zpráva za rok 1883.

Monat Měsíc	Khel Kbely (Žižka)	Klattau Klatovy (Nelpor)	Kleinbocken Bukovina M. (Kechler)	Koleč Koleč (Šperl)	Kolin Kolín (Petášek)	Kostelec A. Kostelec n. O. (Tyl)	Kronprinzthan Poříčí Červ. (Trnil)	Krumau Krumlov (Abeles)	Kukus Kukus (Neumann)	Kulm Chlum (Procházka)	Kupferberg Kupferberk (Kopf)	Lana Lana (Seemann)	Laučeň Loučeň (Brejšek)	Laun Louny (Kars)	Leitomyschl Litomyšl (Fajnsch)
	Niederschlagsmengen der einzelnen Monate in Millimetern: Množství sráženin v millimetrech, připadající na jednotlivé měsíce:														
I.	23_7	29_4	33_6	17_0	24_2	27_9	34_3	38_1	40_3	35_2	27_5	33_1	26_1	15_5	27_7
II.	10_3	16_1	39_5	5_0	16_4	26_4	11_4	15_1	11_2	39_0	41_8	20_4	16_0	3_9	29_6
III.	23_2	24_2	28_0	27_8	37_2	25_1	21_8	11_1	27_2	26_2	29_3	55_2	22_1	17_5	23_2
IV.	17_3	16_2	20_8	11_7	19_0	13_1	22_8	30_4	13_9	15_2	97_4	14_0	18_7	9_6	12_9
V.	28_9	28_1	23_3	9_0	43_4	52_1	22_3	29_2	26_4	69_7	22_8	15_9	17_0	19_1	61_7
VI.	86_1	100_8	95_2	175_7	195_7	162_8	92_1	112_2	110_0	82_2	89_3	92_3	127_0	87_7	193_2
VII.	66_0	62_6	200_5	73_0	154_9	163_2	82_3	108_8	150_5	106_9	281_5	79_7	138_4	120_1	132_3
VIII.	30_0	30_2	45_0	21_5	47_6	65_0	23_9	68_1	32_2	42_2	28_4	20_1	47_3	20_4	68_3
IX.	51_8	52_2	97_0	72_5	79_5	58_7	63_9	42_5	56_0	82_7	140_0	77_4	69_2	66_4	48_2
X.	49_7	39_7	42_8	14_1	26_5	29_1	49_1	26_6	35_4	48_0	74_4	32_1	32_5	35_0	25_9
XI.	40_6	27_5	23_9	9_1	55_2	25_1	29_2	13_9	36_1	32_7	38_6	19_5	27_1	10_8	19_2
XII.	24_0	34_8	84_2	14_8	48_0	66_7	25_0	25_7	73_9	90_9	56_3	58_7	42_3	19_0	58_7
Summa Součet	451_6	462_0	733_5	452_1	747_9	714_3	479_1	521_6	613_2	671_0	927_6	517_8	583_7	425_0	700_9
	Zahl der Niederschlagstage in den einzelnen Monaten: Počet dnů se sraženinami v jednotlivých měsících:														
I.	10	8	8	6	9	9	6	8	11	9	7	8	7	6	9
II.	11	9	11	3	12	9	11	8	13	11	8	12	8	5	12
III.	18	15	13	9	15	16	11	15	16	15	10	18	10	9	13
IV.	10	7	7	8	12	6	6	10	9	7	8	9	6	5	10
V.	10	10	9	4	12	14	8	10	13	7	10	11	8	6	15
VI.	12	14	9	14	10	13	14	16	16	8	10	13	9	11	13
VII.	17	16	20	13	19	18	20	14	23	19	12	17	17	15	20
VIII.	9	9	15	9	13	11	10	10	13	9	9	12	9	5	16
IX.	14	13	13	10	13	13	10	14	19	10	13	14	8	13	12
X.	10	9	10	5	11	10	12	13	18	9	11	7	7	8	13
XI.	12	12	11	8	12	12	11	8	21	11	9	14	8	6	15
XII.	14	13	22	9	15	16	8	15	21	17	12	11	12	10	26
Summa Součet	147	135	148	98	153	147	127	141	193	132	119	146	109	99	174

Jahr Rok	Kaplitz Kaplice (Sandpeck)	Kbel Kbely (Pantik)	Kosten Kostov (Peters)	Krowitz Křovice (Schaffer)	Kunn Koroudev (Reitmánek)	Kuttenplan Chudoslavice (Kraus)	Laubendorf Limberk (Jaulech)	Leitmeritz Litoměřice (Marchek)	Lichtenau Lichkov (Sperling)	Lidic Lidice (Strdek)	Litowic Litovice (Mahek)	Lobositz Lovosice (Hansmann)	Marschgrafen Marschgrafen (Popp)	Merklin Merklín (Brunner)	Minkowic Minkovice (Baier)
Summa Součet	601_0	448_1	707_8	469_6	652_1	593_9	686_7	382_3	928_8	500_8	543_7	485_0	380_6	409_8	476_1
Regtg. Dnidéšť.	158	146	159	127	86	147	176	169	157	135	85	69	130	66	120

Digitized by Google

Ombrometrischer Bericht für das Jahr 1883.

Dešťoměrná zpráva za rok 1883.

Monat Měsíc	Libčan Libčany (Wahlis)	Maader Mádr (Kropatsch)	Mies Stříbro (Tschemnik)	Miličin Miličín (Thachler)	Moldautein Týn n. V. (Sokal)	Nepomuk Nepomuk (Stopka)	Neuhaus Hradec Jind. (Bobobl)	Neustadt Neustadt (Panser)	Neuwelt Nový Svět (Bartolomäi)	Oemau Sobénov (Přikosa)	Pacow Pacov (Horák)	Pardubic Pardubice (Sora)	Petrowic Petrovice (Barth)	Pilgram Pelhřimov (Mellenka)	Pilsen Plzeň (Čipera)
Niederschlagsmengen der einzelnen Monate in Millimetern: Množství sráženin v millimetrech, připadající na jednotlivé měsíce:															
I.	28_1	115_0	28_7	34_4	25_3	27_5	37_2	57_4	79_0	44_5	17_7	20_0	23_6	19_7	24_3
II.	16_2	28_2	8_0	27_6	16_6	12_8	22_2	49_1	71_9	16_4	27_6	12_6	14_4	13_5	1_2
III.	26_2	183_2	24_8	26_3	16_5	18_7	50_4	45_9	79_5	18_9	12_7	21_1	21_0	18_5	18_0
IV.	18_4	23_4	9_2	20_8	15_2	17_2	22_5	31_4	24_3	27_6	15_3	13_3	19_1	17_4	6_9
V.	38_0	50_7	31_7	42_3	21_0	28_2	27_9	58_4	43_0	28_9	28_5	27_2	22_2	33_1	10_7
VI.	129_2	141_0	75_3	144_4	133_2	105_5	161_1	90_7	210_2	227_2	116_2	128_4	121_7	157_7	81_1
VII.	103_9	136_1	93_2	113_5	95_5	55_7	84_3	126_1	201_8	91_5	95_2	114_6	87_2	121_0	69_4
VIII.	102_1	64_5	34_8	44_4	46_1	22_4	67_8	62_1	130_3	86_7	39_7	83_4	41_3	63_5	20_3
IX.	91_3	97_7	69_9	62_2	33_3	64_8	28_7	128_7	100_0	59_9	29_3	55_2	49_5	27_1	90_6
X.	22_4	70_9	45_7	23_9	23_8	53_1	17_0	85_7	63_9	20_9	26_7	14_9	28_9	18_5	41_9
XI.	20_5	62_2	17_0	17_4	11_2	25_2	13_9	27_6	63_6	16_3	22_0	8_5	14_0	14_5	29_8
XII.	52_8	123_2	43_8	57_1	30_9	33_8	55_6	100_8	202_3	30_4	54_5	27_8	35_8	73_1	28_8
Summa Součet	649_8	1096_2	482_1	614_7	468_4	465_8	588_8	864_1	1270_1	669_3	485_9	527_2	478_8	577_6	423_2
Zahl der Niederschlagstage in den einzelnen Monaten: Počet dnů se sraženinami v jednotlivých měsících:															
I.	9	11	9	11	7	10	11	17	12	6	12	10	10	7	11
II.	9	11	4	15	12	11	8	20	14	6	13	9	14	7	7
III.	16	20	9	19	18	15	15	16	22	10	12	12	15	9	12
IV.	8	13	3	13	12	13	12	15	12	10	16	9	14	7	6
V.	13	10	11	15	11	16	11	13	15	5	12	12	12	6	11
VI.	11	10	12	13	14	14	13	14	14	13	14	10	12	11	10
VII.	20	15	17	15	18	18	19	20	25	13	13	17	19	11	17
VIII.	14	10	7	12	10	12	9	15	25	7	9	12	8	7	10
IX	10	13	8	16	13	16	14	17	19	7	15	10	18	9	17
X.	8	8	8	17	10	14	9	13	9	4	11	9	16	11	14
XI	8	10	6	11	11	14	11	14	11	3	12	10	11	6	10
XII.	13	15	8	19	17	7	18	21	20	8	13	15	19	16	13
Summa Součet	139	146	102	176	153	160	150	195	198	92	152	135	168	110	138

Jahr Rok	Mirschowic Mirošovice (Herr)	Mühlbrzen Milétsko (Schmalowsky)	Nassaberg Nasavrky (Netzel)	Neugrund Neugrund (Milde)	Neuhütte Neuhütte (Neumann)	Nezdic Nezdice (Watzmann)	Nezdic Nezdice (Banda)	Neznášow Neznášov (Hank)	Niedergrund Niedergrund (Radler)	Oberelitz Orlice Horní (Preuss)	Oberlichtenwald Lichtenwald II. (Dauphin)	Obermohrau Morava Horní (Bim)	Oberpolitz Palič Horní (Kralik)	Pelestrow Peleztro (Rossler)	Peruc Peruc (Geid)
Summa Součet	520_1	713_5	741_0	609_6	1003_8	401_2	415_2	571_3	652_2	836_4	948_5	1190_4	620_9	450_2	477_2
Regtg. Dni déš.	113	161	101	165	206	105	122	127	134	141	174	191	152	112	120

Ombrometrischer Bericht für das Jahr 1883.

Deštoměrná zpráva za rok 1883.

Monat Měsíc	Pisek Písek (Tessar)	Ploschkowic Ploškovice (Prinzenh.)	Polic Police (Bajer)	Prag Praha (Bindrichka)	Přepych Přepychy (Plesr)	Přibram Příbram (Lang)	Psář Psáře (Werner)	Rabenstein Rabštejn (Beyer)	Rakonitz Rakovník (Fabeau)	Reitzenhain Reitzenhain (Heil)	Röhrsdorf Röhrsdorf (Duste)	Rokycan Rokycany (Černý)	Rosenberg Rožmberk (Richter)	Rosic Rosice (Nechansky)	Ruppau Roupov (Lutz)
	Niederschlagsmengen der einzelnen Monate in Millimetern: Množství srážek v millimetrech, připadající na jednotlivé měsíce:														
I.	26,1	26,2	40,5	28,3	29,4	22,1	25,1	17,0	20,0	20,7	61,9	25,0	44,9	19,8	19,7
II.	11,7	15,9	20,9	12,2	9,1	16,3	18,8	5,4	6,5	26,7	53,5	9,2	13,9	18,9	10,9
III.	14,3	26,6	37,1	25,8	31,1	38,6	25,6	18,7	25,4	66,2	41,6	18,7	15,5	23,0	11,9
IV.	17,5	11,7	23,3	13,0	19,1	13,0	15,6	12,0	17,0	42,3	28,2	16,4	14,9	13,1	16,2
V.	25,5	27,2	42,9	23,6	52,9	37,7	43,4	16,2	30,1	48,1	48,7	29,6	41,2	40,3	21,0
VI.	122,9	80,8	147,2	158,0	151,7	145,8	150,4	84,1	104,4	114,0	96,7	104,4	123,2	215,8	75,4
VII.	62,4	165,1	163,5	76,1	97,6	68,6	113,5	65,9	66,5	122,2	164,2	100,0	75,8	116,9	63,5
VIII.	48,8	33,9	77,3	52,0	57,4	30,2	37,7	21,0	21,3	57,2	43,2	42,5	58,1	56,4	23,8
IX.	46,5	91,0	58,7	85,7	58,9	43,8	50,6	88,2	68,8	164,4	82,5	87,9	31,4	43,6	63,9
X.	26,0	34,4	40,7	21,8	20,2	32,4	20,1	43,0	47,6	95,2	51,5	45,1	26,9	19,0	47,4
XI.	13,5	15,6	29,3	9,7	21,4	15,4	15,9	12,3	9,7	20,0	43,1	15,3	14,4	11,3	24,8
XII.	32,0	55,4	77,6	26,6	55,5	59,1	49,6	35,3	22,6	111,3	132,3	37,1	54,4	40,8	25,9
Summa Součet	447,2	573,9	759,0	532,9	604,3	522,8	566,2	419,6	439,7	888,9	847,6	531,7	514,3	618,3	403,5
	Zahl der Niederschlagstage in den einzelnen Monaten: Počet dnů se sraženinami v jednotlivých měsících:														
I.	9	9	10	7	12	5	9	7	10	5	11	3	9	6	6
II.	11	8	11	10	8	7	8	6	11	10	11	10	7	8	6
III.	18	14	17	14	17	15	13	11	17	13	16	16	12	10	9
IV.	14	6	15	9	7	6	12	9	11	10	11	8	7	6	3
V.	14	11	15	12	17	12	12	9	12	7	14	9	8	11	9
VI.	13	11	14	13	14	11	11	11	13	8	12	13	12	10	9
VII.	20	19	16	16	23	12	20	16	18	17	20	19	14	15	13
VIII.	7	11	13	11	17	5	13	10	9	6	13	8	7	12	8
IX.	13	13	12	13	14	9	18	13	15	7	12	17	6	11	9
X.	16	9	15	11	14	9	12	7	11	7	13	10	11	6	9
XI.	16	10	16	11	13	6	11	7	11	6	13	6	7	7	9
XII.	19	16	21	12	24	8	20	11	19	15	24	12	13	11	11
Summa Součet	150	137	175	139	180	105	159	117	157	111	170	136	113	113	101

Jahr Rok	Petrowic Petrovice (Kabeun)	Pičkowic Bylkovice (Jelenitzko)	Prag Praha (Scherw. kvěrd.)	Přtočno Přtočno (Bubenitzek)	Ptenin Ptenin (Hordek)	Radoschin Radošín (Schaffer)	Rapic Rapice (Zima)	Reichstadt Zákupy (Leityt)	René Rence (Mach)	Rendow Rendov (Villem)	Rothoujezd Ujezd Č. (Novotny)	Rothoujezd Ujezd Č. (Kalhofen)	Ruppau Roupov (Seemann)	Sandau Žandov (Němec)	Sazena Sazená (Skaut)
Summa Součet	570,9	437,4	475,6	451,1	414,9	—	400,2	603,2	—	529,6	515,2	572,4	401,2	668,0	519,6
Regtg. [illegible]	119	140	123	107	70	—	106	118	—	123	123	150	93	144	138

Ombrometrischer Bericht für das Jahr 1883.

Dešťoměrná zpráva za rok 1883.

Monat Měsíc	Sandau Zandov (Ostrnáh.)	Schneeberg Sněžník (Lauber)	Schwarzbach Schwarzbach (Balling)	Seestadtl Bystřice (Barsberg)	Skala Skála (Auerhaus)	Skalic B. Skalice Č. (Velenic)	Sloupno Sloupno (Hofman)	Sobědlau Sobědlav (Kaňka)	Stěchowitz Stěchovice (Pasr)	Steinwasser Voda Kam. (Pscher)	Stropnitz Stropnice (Haag)	Stupčic Stupčice (Volkartitzky)	Swarow Svárov (Petrů)	Tabor Tábor (Hromádko)	Tatus Domažlice (Weber)
	Niederschlagsmenge der einzelnen Monate in Millimetern: Množství sráženin v millimetrech, připadající na jednotlivé měsíce:														
I.	34_0	35_4	45_0	18_6	37_3	30_2	28_7	31_9	19_6	15_1	37_1	30_1	17_2	28_2	26_8
II.	26_7	35_2	19_7	20_5	29_1	13_9	14_0	22_3	10_6	6_9	22_0	21_6	9_1	22_0	6_1
III.	28_6	50_1	26_1	26_0	33_2	33_2	21_0	$23_.$	21_2	14_8	22_9	18_5	26_5	17_5	13_2
IV.	$21_.$	51_9	21_5	9_2	18_5	10_6	14_6	15_4	18_1	11_3	39_8	16_3	14_0	12_0	15_4
V.	23_5	60_2	62_8	24_8	39_9	32_9	27_4	38_2	46_0	21_2	28_9	37_1	20_9	29_9	21_6
VI.	80_4	111_6	107_0	61_6	170_5	63_9	103_4	147_6	133_2	69_5	177_9	154_6	92_2	112_1	135_4
VII.	176_7	197_1	68_5	97_1	81_1	176_9	66_6	107_4	63_2	136_9	88_8	109_2	58_3	66_3	94_7
VIII.	37_7	137_1	43_6	24_0	48_2	52_7	17_1	29_5	34_7	23_7	90_9	41_1	26_7	57_1	26_2
IX.	95_1	138_2	52_3	84_3	35_0	57_3	67_6	23_9	80_1	56_4	32_2	46_4	67_1	30_0	48_0
X.	28_4	62_3	37_4	42_1	$21_.$	37_3	22_6	24_0	24_7	43_6	18_9	34_9	22_1	19_9	44_9
XI.	18_3	39_6	31_0	21_2	21_5	26_4	25_9	20_6	10_7	14_4	12_1	17_9	11_1	20_0	42_2
XII.	72_1	173_4	49_1	55_0	74_6	64_7	52_4	54_9	34_0	20_6	62_2	54_3	22_4	52_1	47_4
Summa Součet	643_4	1092_1	564_2	484_3	611_0	600_3	460_9	540_0	496_6	434_1	633_8	582_3	387_7	467_1	522_0
	Zahl der Niederschlagstage in den einzelnen Monaten: Počet dnů se sraženinami v jednotlivých měsících:														
I.	8	11	8	9	10	12	11	8	8	7	6	10	6	8	8
II.	10	12	6	13	11	9	7	9	11	9	11	11	6	10	7
III.	13	15	10	15	20	15	11	14	21	12	11	16	12	14	10
IV.	8	12	8	8	16	6	4	10	12	9	13	10	9	13	6
V.	12	12	9	10	13	15	8	12	12	11	8	11	7	16	8
VI.	11	10	12	12	13	12	7	11	13	11	13	12	10	12	14
VII.	19	20	10	20	20	19	15	17	16	20	15	16	13	15	21
VIII.	13	13	6	12	11	15	8	8	12	13	6	8	9	9	9
IX.	13	12	10	12	16	15	9	10	14	12	6	13	9	14	14
X.	9	10	9	7	11	8	6	12	12	9	5	14	5	10	15
XI.	12	11	10	16	15	14	6	12	9	11	5	9	10	14	11
XII.	16	21	14	15	22	21	16	15	20	15	13	16	12	14	15
Summa Součet	144	159	112	149	178	161	108	138	160	139	111	146	108	149	138

Jahr Rok	Schwarzthal Schwarzthal (Hons)	Schweinitz Sviny Trb. (Parka)	Sendražic Sendražice (Pittermann)	Skalic-Klein Skalice (Loos)	Slatin Slatin (Pokorný)	Smilic Smilice (Goldmann)	Sonnberg Zumberk (Burger)	Steben Stebno (Petrůlka)	Střem Střemy (Marek)	Strenic Strenice (Kokeš)	Struhaf Struhaře (Lauf)	Subschitz Zubčice (Hagek)	Světlá Světlá (Seidler)	Tachlowic Tachlovice (Prll)	Tetschen Lieb. Děčín Lfb. (Schole, Škola)
Summa Součet	484_0	498_6	586_2	590_8	417_8	675_5	553_2	450_2	518_0	583_4	421_2	514_6	689_0	424_2	714_5
Regtg. Dur dčl.	91	95	141	124	113	171	93	113	116	128	130	141	142	113	159

Digitized by Google

Instrumentation Inertie ID de Juin 1955

Instrument system no. ID 1955

Date	Time	Pitch	Roll	Yaw	Lat. Acc.	Long. Acc.	Vert. Acc.	Alt.	Speed	Head.	Temp.	Press.	Vib.	Notes
1	0900	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	18.2	29.92	0.12	
1	0930	0.1	-0.1	0.0	0.01	0.00	1.00	1200	120	045	18.3	29.92	0.12	
1	1000	0.0	0.0	0.1	0.00	0.01	1.00	1200	120	045	18.3	29.91	0.13	
1	1030	0.2	-0.2	0.0	0.02	0.00	1.01	1200	120	045	18.4	29.91	0.13	
1	1100	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	18.4	29.91	0.12	
1	1130	0.1	-0.1	0.0	0.01	0.00	1.00	1200	120	045	18.5	29.90	0.12	
1	1200	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	18.5	29.90	0.12	
1	1230	0.3	-0.3	0.1	0.03	0.01	1.02	1200	120	045	18.6	29.90	0.14	
1	1300	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	18.6	29.89	0.12	
1	1330	0.1	-0.1	0.0	0.01	0.00	1.00	1200	120	045	18.7	29.89	0.12	
1	1400	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	18.7	29.89	0.12	
1	1430	0.2	-0.2	0.0	0.02	0.00	1.01	1200	120	045	18.8	29.88	0.13	
1	1500	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	18.8	29.88	0.12	
1	1530	0.1	-0.1	0.0	0.01	0.00	1.00	1200	120	045	18.9	29.88	0.12	
1	1600	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	18.9	29.87	0.12	
1	1630	0.3	-0.3	0.1	0.03	0.01	1.02	1200	120	045	19.0	29.87	0.14	
1	1700	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	19.0	29.87	0.12	
1	1730	0.1	-0.1	0.0	0.01	0.00	1.00	1200	120	045	19.1	29.86	0.12	
1	1800	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	19.1	29.86	0.12	
1	1830	0.2	-0.2	0.0	0.02	0.00	1.01	1200	120	045	19.2	29.86	0.13	
1	1900	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	19.2	29.85	0.12	
1	1930	0.1	-0.1	0.0	0.01	0.00	1.00	1200	120	045	19.3	29.85	0.12	
1	2000	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	19.3	29.85	0.12	
1	2030	0.3	-0.3	0.1	0.03	0.01	1.02	1200	120	045	19.4	29.84	0.14	
1	2100	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	19.4	29.84	0.12	
1	2130	0.1	-0.1	0.0	0.01	0.00	1.00	1200	120	045	19.5	29.84	0.12	
1	2200	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	19.5	29.83	0.12	
1	2230	0.2	-0.2	0.0	0.02	0.00	1.01	1200	120	045	19.6	29.83	0.13	
1	2300	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	19.6	29.83	0.12	
1	2330	0.1	-0.1	0.0	0.01	0.00	1.00	1200	120	045	19.7	29.82	0.12	
2	0000	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	19.7	29.82	0.12	
2	0030	0.3	-0.3	0.1	0.03	0.01	1.02	1200	120	045	19.8	29.82	0.14	
2	0100	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	19.8	29.81	0.12	
2	0130	0.1	-0.1	0.0	0.01	0.00	1.00	1200	120	045	19.9	29.81	0.12	
2	0200	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	19.9	29.81	0.12	
2	0230	0.2	-0.2	0.0	0.02	0.00	1.01	1200	120	045	20.0	29.80	0.13	
2	0300	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	20.0	29.80	0.12	
2	0330	0.1	-0.1	0.0	0.01	0.00	1.00	1200	120	045	20.1	29.80	0.12	
2	0400	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	20.1	29.79	0.12	
2	0430	0.3	-0.3	0.1	0.03	0.01	1.02	1200	120	045	20.2	29.79	0.14	
2	0500	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	20.2	29.79	0.12	
2	0530	0.1	-0.1	0.0	0.01	0.00	1.00	1200	120	045	20.3	29.78	0.12	
2	0600	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	20.3	29.78	0.12	
2	0630	0.2	-0.2	0.0	0.02	0.00	1.01	1200	120	045	20.4	29.78	0.13	
2	0700	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	20.4	29.77	0.12	
2	0730	0.1	-0.1	0.0	0.01	0.00	1.00	1200	120	045	20.5	29.77	0.12	
2	0800	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	20.5	29.77	0.12	
2	0830	0.3	-0.3	0.1	0.03	0.01	1.02	1200	120	045	20.6	29.76	0.14	
2	0900	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	20.6	29.76	0.12	
2	0930	0.1	-0.1	0.0	0.01	0.00	1.00	1200	120	045	20.7	29.76	0.12	
2	1000	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	20.7	29.75	0.12	
2	1030	0.2	-0.2	0.0	0.02	0.00	1.01	1200	120	045	20.8	29.75	0.13	
2	1100	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	20.8	29.75	0.12	
2	1130	0.1	-0.1	0.0	0.01	0.00	1.00	1200	120	045	20.9	29.74	0.12	
2	1200	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	20.9	29.74	0.12	
2	1230	0.3	-0.3	0.1	0.03	0.01	1.02	1200	120	045	21.0	29.74	0.14	
2	1300	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	21.0	29.73	0.12	
2	1330	0.1	-0.1	0.0	0.01	0.00	1.00	1200	120	045	21.1	29.73	0.12	
2	1400	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	21.1	29.73	0.12	
2	1430	0.2	-0.2	0.0	0.02	0.00	1.01	1200	120	045	21.2	29.72	0.13	
2	1500	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	21.2	29.72	0.12	
2	1530	0.1	-0.1	0.0	0.01	0.00	1.00	1200	120	045	21.3	29.72	0.12	
2	1600	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	21.3	29.71	0.12	
2	1630	0.3	-0.3	0.1	0.03	0.01	1.02	1200	120	045	21.4	29.71	0.14	
2	1700	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	21.4	29.71	0.12	
2	1730	0.1	-0.1	0.0	0.01	0.00	1.00	1200	120	045	21.5	29.70	0.12	
2	1800	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	21.5	29.70	0.12	
2	1830	0.2	-0.2	0.0	0.02	0.00	1.01	1200	120	045	21.6	29.70	0.13	
2	1900	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	21.6	29.69	0.12	
2	1930	0.1	-0.1	0.0	0.01	0.00	1.00	1200	120	045	21.7	29.69	0.12	
2	2000	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	21.7	29.69	0.12	
2	2030	0.3	-0.3	0.1	0.03	0.01	1.02	1200	120	045	21.8	29.68	0.14	
2	2100	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	21.8	29.68	0.12	
2	2130	0.1	-0.1	0.0	0.01	0.00	1.00	1200	120	045	21.9	29.68	0.12	
2	2200	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	21.9	29.67	0.12	
2	2230	0.2	-0.2	0.0	0.02	0.00	1.01	1200	120	045	22.0	29.67	0.13	
2	2300	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	1.00	1200	120	045	22.0	29.67	0.12	
2	2330	0.1	-0.1	0.0	0.01	0.00	1.00	1200	120	045	22.1	29.66	0.12	

Daily summary — Resumen diario

Date	Max Pitch	Max Roll	Max Yaw	Max Lat. Acc.	Max Long. Acc.	Max Vert. Acc.	Max Alt.	Max Speed	Max Temp.	Min Press.	Max Vib.	Notes
1	0.3	-0.3	0.1	0.03	0.01	1.02	1200	120	19.9	29.92	0.14	
2	0.3	-0.3	0.1	0.03	0.01	1.02	1200	120	22.1	29.66	0.14	

Pflanzengeographische Studien.

Von Johannes Palmberg,
Docent an der K. K. Universität Lemberg, Custos-Adjunct beim K. K. Hof-Naturhistorischen Museum in Wien.

I.

Erläuterungen zu Reiter et Sendtner Synopsis Muscorum.

Von
Dr. Reiter,
Professor, Regierungsrath etc., Ehrenmitglied der Gesellschaft.

ABHANDLUNGEN DER K. K. ZOOL.-BOTANISCHEN GESELLSCHAFT IN WIEN. II. Band.
Abhandlungen pflanzengeographischen Inhalts. Nr. 1.

WIEN, 1870.
Verlag der K. K. Zool.-Botan. Gesellschaft. In Commission bei C. Gerold's Sohn, Buchhändler der Akademie der Wissenschaften.

Digitized by Google

Anm. 2a. Ergänzungen (2, 1, 4, 6) mehr in Formenreihen und Kombinationen

Deshalb sind Anderes (z. zu) Ordnungs- (Ordnen Ordnende Ord Phänomen) und Ana (Ana, Ti-, Anima (ti) Animate Ti Ana Anfangen Ausführen Ähnliche Anfänge) Ana Ausführen Ähnliche Anfänge Ana Ausführen Ähnliche Anfänge Ana Ausführen Ähnliche Anfänge

Zur Unterstützung dessen wollen wir nur erwähnen, dass die Familie geologisch alt ist, denn Schimper kennt schon 6 Sp., in Nordamerika ist sie durch Ottelia americana Lesquereux im Tertiär vertreten, in Australien durch Ottelia praeterita (Paramatta).

Wie bei vielen alten Familien ist auch hier an Monotypen kein Mangel, ausser den bereits erwähnten H. noch Hydrilla (Asien, Australien), Blyxa (Asien, Australien, Madagaskar) und Hydrotrochus (Clarke, Bengal), also die Hälfte.

Amerika ist mit 15 Sp. schwächer als sonst gewöhnlich vertreten und besitzt Elodea (8) und Limnobium (4) exclusiv. Die seltsamste Verbreitung hat das geologisch alte gen. Ottelia (Damasonium) von Japan über Indien und Afrika nach Brasilien. Asiatisch-afrikanisch sind noch Lagarosifon (3 Afrika, 1 Indien, 1 Madagaskar), Boottia (2—3 Afrika, 1 Birma) und die erwähnten (Blyxa, Ottelia).

CLXVIII. Die Burmanniaceen (11 G. 54 Sp.) enthalten hier auch Corsia (Beccari), einen Monotyp aus Neu-Guinea, aus dem man eine eigene Familie machen wollte, und zu dem hier Arachnites Filippi (ein Monotyp aus Valdivia) in dieselbe Sippe gestellt wird.

Die andern zwei Sippen sind die Thismieen und ächten Burmanniaceen (Euburmanniaceen). Die ersten sind zumeist ostindisch — bis auf 2 neotropische Species von Thismia (Brasilien, Gen. Ophiomeris und Myostoma Miers ex descr.); das monotype Gen. Bagnisia (Beccari) ist aus Neu-Guinea, das ebenfalls Beccarische gen. Geomitra hat 1 Sp. in Borneo, 1 in Java, Thismia hat dort 8 Sp. in Ceylon (gardneriana), Birma, Malaisien (3 in Borneo, Beccari).

Die ächten Burmanniaceen (5 G. 41 Sp.) scheinen in der Mehrzahl der Spec. indomalaiisch, doch ist bei dem Umstande, als die Flora brit. Ind. noch nicht so weit vorgerückt und die Fl. Ind. bat. veraltet ist, schwer etwas abzusprechen, citirt doch Bentham bei Burmannia noch Roxburghs Coromandel plant. Bentham kontrahirt hier ziemlich stark, allein bei Burmannia werden 10 Gen. eingezogen (Vogelia Gmelin, Tripterella Michaux, Maburnia Thouars, Cyanotis Miers etc.).

Das Genus Burmannia ist hier überall unter den Tropen, so Burmannia biflora L. (Tripterella caerulea Michaux) erreicht Virginien (A. Gray).

Alle Genera der ächten Burmanniaceen sind neotropisch: Campylosyphon Benth. (ein nordbrasilischer Monotyp) und Apteria exclusiv, Dictyostegia mit Afrika, Gymnosyphon hat von 12 Spec. 1 im tropischen Afrika, 2—3 in Malaisien, der Rest ist neotropisch.

Fossile Burmanniaceen sind mir nicht bekannt.

CLXVII. Europa (Nyman) 6. Flora Rossica 4. Sibirien 2 (bis reg. 9). Flora Orientis 8 (+ 2?). Japan 7. Ceylon 5. Fl. Ind. batav. 11 (6 Java, 4 Sumatra). N.-Caledonien (marin) 2. Fl. Austral. 9 (Census = Hydrocharis morsus ranae, Vallisneria spiralis). Tasmanien 2 (Vallisneria spiralis, Halofila ovalis). Catalogus Niloticus 12. Kočí (Kordofan 1). Speke 4. Fl. Abyss. 1 (Ottelia lancifolia). Fl. bor. Amer. 2 (Vallisneria spir., Montreal). Fl. Northern US. 3. Manual 8. Southern US. 3 (Chapman). Californien 1. Mex. Bound. 1. Fl. brit. Antillen 1 (Limnobium stoloniferum). Fl. bras. 2. Symbola 2. Gujana 2. Chile 1. Gay (Anacharis chil. = Elodea chil. teste Filippi).

CLXVIII. Malaisien, Beccari 15. Fl. Ind. bat. 7 (4 Java, sonst 5 — 2 Thismiae), 2 Sumatra, 1 Banka. Ceylon 4. Neucaledonien 2. Australien 2 (Census wie Flora). Niger-Flora 1 (Dictyostegia longistyla), coll. Thomson 1. Cap 1 (Burmannia cap). Northern US. 1. Southern US. 3. Gujana 5. Brasil. 10. Chile 1.

by Google

OLEX, Bachverbindung (1811—1. 1887 b), lies in nur 1000 Stck. numerierten Exemplaren und führte den militärischen und musikalischen Namen Napoleon, der später in Berlin und Leipzig Napoleon, Neuer, in der Schweiz Neuer Alex Klingler hieß, in Zürich Napoleon Klingler.

Das kaum fünf Monat alt gewordene Unternehmen, schließlich eher stolz, da die Aufgelösten Trotzdem stolz auf sich schwenkt, war ein Zusammenschluß, 1811 (etwa 1810) wurde das Unternehmen gegründet, von Studenten, die sich in Jena zusammenfanden, um Bach zu singen. — Als Namen hat Studenten — (Pfannschmidt 304, Dahler 180, Hartenstein, Studentenlexikon 1858 — 1. 1887 b) Olex, der nicht mehr weiter mit ihm zu tun. Bach (Hans), praktischer Arzt, Bach (Hans), Bach (Hans), Bach (Hans),

Mit dem nordischen gen. Cypripedium (40 Sp. — bis Indien, Borneo und Mexiko) sind hier das südamerikanische Selenipedium (10), die malaisische Neuwiedia (3) und die indisch-australische Apostasia (4) zu einer Sippe verbunden.

Von den Neottieen sind gemässigt Neottia, Listera, Spiranthes, Cefalanthus, Limodorum, Epipogon, Epipactis, Yoania, Goodyera. Das letzte Genus reicht von Japan (2) Miquel auch repens R. Br., 5 bei Savatier (incl. Nachträge), Malaisien (Goodyera pusilla Blume z. B.) und Neu-Caledonien über Indien, Ceylon, die Maskarenen, Europa und Madeira (G. macrofylla Lowe) nach Nord-Amerika, Manual menziesii in Californien. Joania (jap. Maximowicz) ist ein japanischer Monotyp. Ebenso erreichen Japan z. B. 1 Sp. Arethusa (1 Nord-Amerika) (jap. A. Gray), 1 Pogonia (1 Sp. in Afganistan. Fl. Orient.) ophioglossoides Nuttall — eine nordamerikanische Spec. (= Isotria, Odonectis Rafinesque, 2 Sp. in Nordamerika, bei A. Gray 5 (Manual), 1 Myrmechis (Blume, Anectocheilus) (Ramfidia) gracilis Franchet, die 2. Sp. in Java (wie Lecanorchis), 1 Galeola (septentrionalis Richard — ein sonst indomalaiisch-australisches Genus = Eriaxis Reich. aus Neu-Caledonien). Auch Epipogum und Spiranthes (80 sp. — das 3 neotropische Sektionen hat (Stenorhynchus Rich. 2. Sarcoglottis Presl, 3 Sauroglossum Lindley) aber z. B. nach Australien reicht (Sp. romanzowiana von Californien über N.-York nach Irland (Bantrybay) sind weit verbreitet.

Zu den Neottieen gehört die Mehrzahl der australischen Orchideen (21 G. mit 180 Sp.) und der chilenischen (Chlorea = Asarca 80 Sp., Filippi wie Bentham).

Nicht uninteressant ist die Verbreitung der australischen Orchideen — sie kommen meist auch auf Neuseelaud und Neu-Caledonien vor — so Thelymitra, der Monotyp Epiblema (Australien, Neuseeland, Travers), Orthoceras, Prasofyllum (23 in Australien, 2 auch in Neu-Fundland, 1 Neucaledonien), Microtis (6 Sp., 1 auch Neuseeland), Corysanthes, Pterostylis, Acianthus, Cyrtostylis, Caladenia, Adenochilus, Chiloglottis. Acianthus erreicht die Südgränze auf Kermadec.

Die Vandeen sind, wie erwähnt, tropisch, meist neotropisch (c. 965 Sp.), es gehört aber hieher 1 Cymbidium (Franchet 2) aus Japan (das Gen. reicht über Indien nach Austral. und Afrika), Cremastra (Monotyp aus Japan), 1 Angraecum eben daselbst und in China (falcatum Ihbg.), die übrigen in Afrika, ohne die zahlreichen andinen und capensischen Spec. zu gedenken (Acampe Lindl. hat 9 Sp. in Indien und China, 1 am Cap). Es sind zwar nur 49 Gen. neotropisch, aber die zahlreichsten (Oncidium 250, Maxillaria 100, Odontoglossa 80) und man muss erwägen, dass z. B. Barboza allein aus Brasilien 144 Sp. neuer Orchideen (und 3 neue Gen.) publizirte, was ist erst aus dem wenig bekannten Maranonthal zu hoffen.

Auch die Epidendreen sind, wie erwähnt, im max. neotropisch, haben aber in Malaxis und Calypso zwei nordische Monotypen, in Aplectrum einen nordamerikanischen, Corallorhiza ist nordisch (bis Mexico), Tipularia hat 1 Sp. auf dem Himalaja, die anderen in Nordamerika. Oreorchis geht vom Himalaja bis Japan (2 Sp. Franchet) und zum Ussuri, nordisch sind auch Arten von Microstylis, (M. jap.) Liparis (5 Liparis in Japan (je zu 2 in Nordamerika bekannt) etc. 1 Bletia (afylla Nutace) erreicht Kentuky, Texas, 2 Japan (hyacinthina R. Br. u. jap. Savatier), wohin auch Phajus reicht (maculatus Lind.), wie denn überhaupt die Orchideenflora von Japan durch Dendrobium (2), Cymbidium (2), Calanthe (6) einen tropischen Anstrich bekömmt, neben dem freilich an kälteren Orten Gymnadenia conopsea, Orchis latifolia, Malaxis

Digitized by Goo

jap., 9 Platanthera, Aceras angustifolia, Listera (2 cordata u. jap.), 2 Epipactis, 3 Cypripedien vorkommen. Ähnlich fällt auch in der Orchideenflora von Nordostamerika das max. der Arten auf das weitverbreitete Gen. Habenaria 18, des hier nahezu kosmopolitisch ist (= Platanthera, Gymnadenia, 5 Mauritius, 4 Chile, 5 Australien etc.). Chapman hat 2 Epidendreen (in Florida auf den Magnolien — conopseum bis Südcarolina), 2 Bletia, 4 Pogonia (die japanische ophioglossoides in Florida)*) etc.

Die Ofrydeen sind reich am Cap und im Mittelmeergebiet — eine nicht ungewöhnliche Erscheinung (wie bei Erica). Allerdings hat das fast kosmopolitische gen. Habenaria die Mehrzahl der Sp. Aber das Cap hat die Majorität der Gen. (19) — uud über 150 Sp. — so dass auch die grosse Majorität der capischen Orchideen hieher gehört. Von den capischen Gen. ist Holothrix auch in Abyssinien (2), Disa (50) auch auf den Maskarenen, Disperis reicht (wie Satyrium 50) über dieselben bis Indien. Die Maskarenen haben hier drei endemische Gen. und Cynorchis mit der tropischen Afrika gemein. Indien hat noch 2 end. Gen. (Diplomeris, Hemipilia) und Glossula (*m*) mit China. Gemässigt nordisch (altweltlich) sind ausser Habenaria noch 5 G. (Orchis 80, Ofrys 30), Herminium (6), Serapias (1), Aceras (bei Bentham *m*), von denen Orchis 2 Sp. auf den Maskarenen und 2 in Nordamerika besitzt — die einzigen amerikanischen Ofrydeen ausser Habenaria (incl. Macrocentrum Filippis Sertum Mendocinense) und 1 Sp. Perularia, die andere ist asiatisch. Es ist hier der Ort zu erinnern, dass die nordischen Gen. meist übereinstimmen z. B. in Nordamerika: Habenaria viridis, Calypso borealis, Goodyera repens, Listera cordata, im Nordwesten von Indien Orchis latifolia, Herminium monorchis, Gymnadenia cucullata, Goodyera repens, Epipactis latifolia, Cephalanthera ensifolia.

Am meisten gibt es neotropische Gen. (126 vorwiegend), 115 sind (im max.) paleotropisch, nordisch nur 17 gegen 23 am Cap, 6 in Chile (Filippi) und 48 in Australien. Die tropischen Genera Australiens reichen bis Tasmanien (Dendrobium striolatum, Sarcochilus parviflorus, Gastrodia sesamoides) neben z. B. Spiranthes australis — nicht aber nach West-Australien, das weder Epidendreen noch Vandeen, sondern nur Neottieen besitzt (70 Sp. — nur keine Habenaria, Acianthus etc.). An Monotypen zählt man 66 = $^1/_3$.**)

*) Auch die Orchideenflora von Canada und Abyssinien z. B. ist die der südlichen Länder.

**) Hievon sind 27 neotropisch (Hexalectris — (Mexico), Serafyta (Antillen), Stenoglossum (Anden), Alamannia (Mexiko), Pinelia (Brasilien), Hartwegia (Mexico, Centralamerika), Cheiradenia (Gujana), Acacallis (Nordbrasilien), Batemannia (Gujana), Chondrorhyncha (Columbien), Chrysocycnis (N.-Granada), Cloweria (Brasilien), Mormolyce (Mexico), Cryptocentrum (Ecuador), Dignathe (Mexico), Saundersia (Brasilien), Solenidium (Columbien), Erycina (Mexico), Abola, Trizeuxis (Columbien), Sutrina (Peru), Quekettia (Brasilien), Hofmeisterella (Ecuador), Macradenia (Antillen), Sertifera (Ecuador), Baskervilla (Peru), Pogoniopsis (Brasilien). — 34 paleotropisch: Latourea (N.-Guinea), Sunipia (Himalaja, Birma), Oxyricera (Java), Drymoda (Malakka), Acrochene (Sikkim), Anthogonium (Birma, Himalaja), Calloctylis (Java), Trichosma (Khasya), Cremastra (Japan), Thecostele (Malaisien), Pteroglossaspis (Abyssinien), Schoenorchis (Java), Cryptopus (Maskarenen), Herpysma (Himalaja), Dossinia (Borneo), Macodes (Java), Hylofila (Malakka), Lepidogyne (Java), Moerenhoutia (Oceanien?), Manniella (West-Afrika), Encoria, Argyrorchis, Stereoxandra (Java), Epiblema, Orthoceras (Australien, Neu-Seeland), Burnettia (Tasmanien), Chlorosa (Java), Stenoglottis, Bartholina, Pachites, Forficaria (Cap), Glossula (China, Cochinchina), Platycoryne (Madagaskar) — und nordisch (Malaxis, Calypso, Aplectrum, Limodorum, Aceras).

Digitized by Google

Die zahlreichsten Gen. sind, wie theilweise schon erwähnt, Epidendrum 400, Pleurothallis 350, Dendrobium 300, Oncidium 250, Stelis 150, Masdevallia, Liparis, Maxillaria 100 Eric, Bolbofyllum, Odontoglossum, Spiranthes, Orchis, Chlorea 80. Bemerkenswerthe Verbreitung haben z. B. Bletia (neotropisch, 1 China, 1 Japan), Pachystoma (indomalaiisch — 1 trop. Afrika), Earina Neuseeland und Neu-Caledonien, Calanthe (40) Afrika, N.-Caledonien, Japan, Mexiko, Antillen, Eulophia (50, paleotropisch, meist afrikanisch, 1 Sp. in Brasilien — maculata Reichbach f.), Cymbidium (1 Japan, Cap, Australien), Cirrhopetalum (30) 1 China, Indien, Australien, Maskarenen, Grammangis (1 Sp. Madagaskar, 1 Java), Polystachya (Afrika, Indien, Amerika — luteola Hook.), Cottonia 2 (1 Ceylon, 1 China), vor Allem Epipogon 1 nordisch, 1 paleotropisch (bis Australien).

Fossile Orchideen sind mir nicht bekannt, auch ist ihre Erhaltung, ausser etwa im Bernstein und ähnlichen Lagen, um so schwerer, als schon ihre Trocknung fürs Herbar eine schwierige. Es ist dies umso bedauerlicher, als sie schwer wandern können, und ihre Verbreitung eine sehr alte sein dürfte, wie die Dispersion der tropischen und gemässigten Formen andeutet. So dürfte als Heimath der Ofrydeen der alte Archipel (oder Continent) anzunehmen sein, der vom Cap bis West-Europa reichte (Sitz der Eriken z. B.) und dem schon im Silur eine nordeuropäische Inselgruppe vorlag (Barrande), so dass das alte geologische Mittelmeer in Mitteleuropa lag.

Die Neottieen sind wohl australoindisch etc.

Das mir vorliegende Material reicht zu einer scharfen Trennung der atmosphärischen, epiphystischen und Erdorchideen nicht aus, da selbst z. B. G. Liparis beiderlei Arten vorkommen, ebenso bei Galeandra, Aganisia, anderseits Neottia nidusavis bei uns epiphytisch blieb. Doch sind einige Untersippen ganz epiphytisch (Stanhopeen, Oncidien, Maxillarieen — neotropisch — andern ganz terrestrisch). Die ganze Familie ist vorherrschend hydrophil, und scheint, bei der geringen Blattmasse und grossen Blüthenentwicklung, auf eine bereits zubereitete Nahrung — humoser Natur oder faulende Stoffe oder reichliche Niederschläge zumeist angewiesen zu sein.

CLXX. Die Scitamineen (incl. Musaceen, Zingiberaceen, Cannaceen und Marantaceen) zählen hier 36 G. 450 Sp. (500) und sind rein tropisch, ohne Ausläufer.

Es sind 4 Sippen Cannaceen, Marantaceen, Musaceen und Zingiberaceen. Die erste besteht aus einem einzigen Gen., das hier 30 Sp., bei Horaninov 66, bei Regel 25, in den Gärten bis 100 (cult.) Sp. zählt und wohl neotropisch ist, da die 2—3 Sp. der alten Welt dubios sind und C. indica weit verschleppt wurde.

Die Marantaceen (11 G. 140 Sp.) sind vorwiegend neotropisch (über $^2/_3$) — so ist Calathea neotropisch (60) bis auf 2 Sp. im tropischen West-Afrika (mannii Benth. auf Fernam Po und conferta Benth. von den Camerúns), Myrosma 12 (neotropisch bis auf 1 Sp. in Madagaskar — M. madag. Benth.), Maranta 10 (bis auf 1 in der alten Welt eingeführte Sp.), Ischnosifon (20), Stromanthe (3), Thalia (5) bis auf 1 Sp., die auch im tropischen West-Afrika — während Phrynium (20) und Clinogyne (8) indoafrikanisch, Tachyfrynium (5) und Thaumatococcus (m) bloss afrikanisch sind.

Bei den Musaceen (4 G. 52 Sp.) ist das stärkste Gen. Heliconia (25) ebenfalls neotropisch (1 sp. wurde (wohl) eingeführt von Amboina — Heliconiopsis buccinator, Korb) und

Digitized by Google

Neu-Caledonien (bihai L. ex Pancher) beschrieben. Der alten Welt gehört Musa (20) an, dem Cap Strelitzia, das letzte Gen. Ravenala hat 1 sp. in Madagaskar (Rav. hildebrandtii ist später aufgestellt), die zweite (Phenacospermum Endl.) in Gujana und Nordbrasilien.

Die Zingiberaceen (21 G. c. 270 Sp.) sind wieder paleotropisch — mit Ausnahme von 13 Sp. (Renealmia, Westafrika) und Sp. von Costus. Asien ist reicher als Afrika und Australien — es besitzt excl. die Gen. Mantisia (2 Indien), Globba (24), Hemiorchis (Birma m), Roscoea (6 Himalaja), Gastrochilus (4 Birma), Hedychium (25), Kitchenia (4 Indien), Cyfostigma (m Ceylon), Eletteria (2), Burbidgea (Borneo m), Strobidia (Miquel m Sumatra), Leptosolena (m Filippinen), Riedelia (m Bura), Arten von Alpinia, Zingiber, Costus, Amomum, Curcuma, Kämpferia — Tapeinochilus (m) Malaisien mit Australien, während Afrika kein excl. Gen. und nur Arten von Kämpferia, Curcuma, Amomum, Zingiber, Costus, Australien bloss den m Guillainia in Neu-Caledonien und Arten von Curcuma, Amomum, Zingiber, Costus nnd Alpinia besitzt.

Die Familie ist alt — Schimper hat schon 11 Sp. fossil, doch sind viele Blattabdrücke fraglich, ebenso, ob die Familie schon in der Steinkohle vorkam. Die Kreide hat Cannophyllites nilsoni (bis Schweden), Italien und Frankreich sind im Tertiär reich (Paris z. B. 2 Sp., Aix 2 Sp.), aber auch Böhmen hatte 2 Sp., (Musofyllum bilinicum Ettingshausen, bohemicum Unger), Radoboj 1 Canofyllites, Samland 2 Zingiberites — Sheppey die Musa eocenica Ettingshausen, Nordamerika Musofyllum complicatum Lesquereux und Zingiberites dubius Lesquereux, Grönland Z. pulchellus Heer.

Körnike hat von seinen 131 Sp. Marantaceen 64 in Brasilien, 18 in Peru, 4 in Mexico, 22 in Gujana, 6 auf den Antillen, 12 in Columbien, 7 in Mittelamerika, 7 in Indien (4 Hinterindien), 8 in Java, 4 in Filippinen, 4 in Afrika, 1 in China, Ceylon.

CLXXI. Die Bromeliaceen (27. G. 350 Sp.) sind eine rein neotropische Familie, die nur in Nordamerika hoch in den Norden hinaufreicht (Tillandsia usneoides L.) bis zum Dismalswamp in Virginien (A. Gray).

Nur 4 Monotypen werden aufgezählt, von denen Ochegavia (Filippi? = Rhodostachys) auf Juan Fernandez, dieser botanisch so eigenthümlicher Insel der interessanteste, Disteganthus in Cajenen, Ronnbergia in Neu-Granada, Areoccocus in Brasilien und Gujana.

Eigenthümlich aber nicht befremdend, ist, dass Heer eine Bromelia (gaudini) bei Lausanne zu finden glaubte (? Puya), denn Milne Edwards fand z. B. vier Ortyx (Paleortyx blanchardi z. B.) bei Paris im Gyps, in Spanien ist heute noch ein Fundulus, Amfisbaena, ja in

---

CLXX. Indien (Roxburgh) 72, 96 Wallich (ex Decandolle). Ceylon 35. Japan 2. Filippinen 27 m. 5 Nikobar (Kurz). Fl. Ind. bat. 120 (69 Java, 33 Sumatra), Banka 19 (Kurz). Molukken 20 Miquel. Viti 10 (Seemann). Sandwichsinseln nur 2 eingeführte Sp. (Mann). Taiti 3. Oceanien 4. Endlicher, N.-Caledonien 3. N.Guinea Zippel 9. Australien 9 Fl. (11 Census). Pl. Spekeanae 2. Mascarenen 3 (Baker). Comoren end. Marantochloa Gris. (comorensis — nicht Maskarenen, Eichler). Cap 10 (Harvey). Catalog. Nilot. 11. Nigerflora 14. Abyss. 1 (Musa ensete). Southern US. 3 (von Südcarolina an — Canna flaccida, Thalia dealbata). Panama 4. Westmexico 1. Gujana 49 (Schomburgk). Peru (Ruiz Pavon) 10. Chile 1 (Canna pedicellata Hänke — bei Filippi fremd).

CLXXI. Northern US. 1. coll. Hartweg (Tillandsia vestita). Mexican Boundary 2. Southern US. 8 Chapman. Gujana 26 (Schomburgk). Pl. Caribeae 7. Aus Brasilien bringt Wawra allein 24 Sp. (ohne var.) Chile 9 (Gay). 22 Filippi. Argentinien 23 Symbola (Lorentz 7).

Digitized by Google

Siebenbürgen soll eine Salvertia (Vochys.) gewesen sein — ein Beweis für die miocen bridge der amerikanischen Palaeontologen.

Es ist begreiflich, dass die tropischen Wälder des Miocens entsprechende Schlingpflanzen und Epiphyten besitzen mussten, wie ja z. B. Williamsonia lehrt — nach Nathorst (und Heer) wohl die älteste bisher bekannte Dicotyledonee (Balanoforee).

Aber auffällig muss es erscheinen, dass das an tropischen Formen (d. h. was Zahl der Arten, nicht der Exemplare, denn da wiegen die geselligen Palmen z. B. sehr schwer) nicht gerade reiche Argentinien an Formen und selbst an endemischen Formen (Grisebach beschrieb selbst 14 Sp.) so ausserordentlich reich ist, und dass z. B. Tillandsia usneoides (Strepsia usn. Nutt.) von Virginien bis Tucuman (Lorentz, Symbola) reicht, allerdings via Catamarca (der Anden, die ziemlich reich sind); es erinnert z. B. an Prosopis, Acacia und ähnliche Erscheinungen, die im Norden und Süden wiederkehren.

CLXXII. Die Haemodoraceen (26 G. 120 Sp.) sind eine geopraphisch schon interessantere Familie. Das maximum der Sp. fällt auf die Südhälfte der Erde — auf der Nordhälfte sind sie selten.

Es sind vier Sippen, jede mit getrennter Verbreitung, und zwar einer sehr eigenthümlichen. Nur die Ophiopogoneen (4 G. 18 Sp.) sind in der Mehrzahl paleotropisch (bis auf 2 Sp. Sanseviera am Cap) u. zw. sind 3 Gen. in Indien (Ophiopogon (bis Jap. 3 Sp.), Peliosanthes (mit Malaisien), Sanseviera (trop. Afrika 7 — Indien 3 Sp. gem.) Baker, das letzte Monotyp Gen. Liriope ist in China und Japan, Cochinchina, Formosa u. Linkiu (Baker). Baker hat an Ophiopogoneen (ohne Sanseviera u. Liriope) 2 G. 12 Sp., Himalaja 8, Korea 1, (Fluggea jap.) Japan 2, Hinterindien 6, Vorderindien 3, Ceylon 1, Java 1, Borneo 1.

Die Conanthereen (5 G. 13 Sp.) sind in der Mehrzahl antarktisch, denn 3 Gen. sind chilenisch (Conanthera 4, Gay und Filippi nur 1), Zephyra (Monotyp) und Tecofilea (dto), Cyanella (5) capisch und nur der californische Monotyp Odontostemum erinnert an die geologisch so interessante Verwandtschaft Californiens mit Chile (Libocedrus zum B. früher Sequoia). Baker hat 6 G. (incl. der trop. afrikan. Walleria) 11 Sp. 5 Chile, 2 Peru, 4 Cap (Cyanella).

Die Conostyleen sind in der Mehrzahl australisch (von 7 G. 55 Sp. — sind es 5 G. (47 Sp.) exclusiv), darunter Conostylis mit 32 Spec. (Westaustralisch) und 2 Monotype (Macropodia und Blancoa), alle nur in Westaustralien (Fl. A.), das stets mehr Endemismus zeigt. Weiter ist Aletris (8) in Ostasien (bis Japan jap.) und Nordamerika. A. aurea erreicht N.-Yersey (A. Gray), farinosa (alba Pursh) Neu-England und Lofiola ist ein bloss nordamerikanischer (endemischer) Monotyp (von N.-Yersey südlich).

Ähnlich verhält es sich mit den ächten Haemodoraceen (Enhaemodoraceen), die mit einer einzigen Ausnahme dem (wieder) nordamerik. Mon. Lachnanthes (südlich v. Rhodeis-

CLXXIII. Japan 4 (Savatier). Northern US. 4. Arkansas 2 (A. farinosa, aurea). Southern US 4.. Gujana 6. Brasilien 2 (Fl. Br.) Orinoko 1 (Wachendorfia (Schiekia G. Pl.) orinoca Humboldt. Austr. 67. Tasmanien 1 (Haemodorum dictichofyllum Hooker). Fl. Ind. bat. 3. (2 Pulopinang, 1 Java). Cap 10 Harvey (G. Pl. c. 12). Chile 7 (G. Pl.) — bei Filippi keine Familie der Haemodoraceen. Conanthera bei der Liliac. Tecofilea (2) bei Irideen, bei Baker Liliac. aberr.

Digitized by Google

land und New-Yersey am Meere — A. Gray), alle auf der Südhälfte der Erde vorkommen, Und zw. sind von den 10 G., 36 Sp. der G. Pl. das maximum der Gen. am Cap (3, 2 Monotype Lanaria und Barberetta), aber nur 4 Sp., in Australien nur 2 Gen., aber die Mehrzahl der Sp. (17 Haemodorum (10 im Westen, 7 im Nord.) und 3 Phlebocarya), in Südamerika sind 3 Gen. und 3, höchstens 4 Sp. (Monotyp Schiekia (Troschelia) in Brasilien, Gujana und Venezuela), m. Hagenbachia in Brasilien, Xiphidion (Brasilien—Westindien) hat 1—2 Sp.

Fossile Sp. mir unbekannt. Auch dürfte man noch Arten in Centralafrika finden.

Es scheint eine geologisch sehr alte Familie, die in Australien (und am Cap) heimisch, sich von da nach Norden bis Japan, nach Nordosten bis Nordostamerika ausdehnte, aber nach Nordwesten über Indien nicht hinauskam.

CLXXIII. Die Irideen (Gen. Pl. 57 G. 700 Sp.) bei Klatt (Halle XV.) 76 G. 806 Sp. (ohne Crocus, 28 Maw früher, jetzt 61) sind bei Klatt und Baker verschieden geordnet, die G. Pl. folgen mehr Letzterem.

Trotz ihrer grossen Verbreitung auf der Erde haben sie ein erkennbares Maximum am Cap ($^3/_4$, wenn nicht mehr — da Klatt in der letzten Abhandlung nicht alle Fundorte angibt). Das zweite maximum (der Sp.) ist im Mittelmeergebiet, seltener sind sie in Amerika, noch mehr in Australien und Asien, auch das nördliche Europa ist nicht artenreich (bei Nyman sind nur 17 Sp. nördlich der Alpen, wenn man auch von dem amerikanischen Sisyrynchium bermudianum L. (a. anceps Lam.) in Westirland absieht, das schon übrigens Parlatore für alt ansah, und da sind noch einige Sp. theils eingeführt, theils atlantisch z. B. Romulea columnae (England, Westfrankreich). Es ist dies eigenthümlich, und schon deshalb bemerkenswerth, weil hier unter den Zwiebelgewächsen relativ die meisten hygrophilen Formen, ja wahre Sumpfpflanzen vorkommen, was bei uns (Iris) auf eine bessere lokale Erhaltung (wie Lobelia dortmanna u. a. m.) in der Eiszeit schliessen lässt, wie bei den atlantischen Pflanzen häufiger (Hymenofyllum tunbridgense z. B. — bei Parlatore).

Die Irideen sind nähmlich eine geologisch alte Familie — Schimper hat fossil 4 Sp. Iridium Grönlandicum Heer ist wohl die nördlichste — jetzt fehlen sie Grönland (Lange), auch Ostgrönland (Pansch), Spitzbergen (Nathorst), Island (Grönlund), Nova Zemlja (Trautvetter), Lappland, Western — Eskimoland (Seemann).

Ihre jetzige Nordgränze ist Labrador, Mittelsibirien (Altai, Iris tigridea Bunge). Iris graminea (Witim fehlen sie — Glehn, nicht aber den coll. Čekanovský), Chatanga, Wiluj — Iris setosa N.-Fundland, Saskačevan, Sička, Norwegen (Fries), Wologda (2).

Klatt hatte in der Flora Brasiliens erst 470 Spec. der Irideen, davon 251 in Afrika, 109 in Amerika, 50 in Asien, 42 in Europa, 13 in Australien.

Er hat jetzt 4 Sippen (Gladioleen, Watsonieen, Ixieen, Irideen) die Gen. Pl. nur 3 Irideen, Sisyryncheen und Ixieen (12 G. 191 Sp., 26 G. 274 Sp. und 19 G. 304 Sp.). Die letzten sind am meisten capisch — alle Genera sind dort — 10 gen. exclusiv, die übrigen mit dem tropischen Afrika (Micranthus mit den Maskarenen, Geisorhiza mit Madagaskar (bojeri), Babiana mit Sokotra (socotrana), nur Gladiolus hat eine weite Verbreitung in Europa und Afrika, 2 Sp. (imbricatus und palustris) erreichen Mitteleuropa (Deutschland), illyricus England (Devonshire, Hampshire — Nyman), die andern 6 europäischen Sp. sind mediterran. Asien hat bei Klatt den G. persicus, imbricatus in Persien, Mugosaren (Lehmann), Aleppo,

Digitized by Google

illyricus in Cilicien, segetum in Westasien von Beyrut und Jericho bis Persien, Pontus, Brussa. Die Flora Orientis hat 9 Gladiolus (3 bis Persien), bei Klatt sind alle übrigen Gladioleen capisch (Antholyza, Anisanthus, Synnotia, Babiana, Melasfaerula m. Die Watsonieen Klatt's (Watsonia, Tritonia (Tritonixia), Acidanthera (Montbretia), Anomatheca, Lapeyrousia, Freesia, Crocosma (*m*) sind auch capisch oder tropisch-afrikanisch.

Die Ixieen Klatt's begreifen auch die Sisyrynchieen der Gen. Pl. in sich und lassen sich daher nicht vergleichen.

Die Sisyrynchieen sind gleichmässiger verbreitet. Durch die Untersippe der Croceen (Crocus 67, vernus bis Kaschmir), Romulea (Trichonema 54) fällt das max. der Sp. auf das Mittelmeer, das max. der Genera ist neotropisch (die Cipureen ganz) — im Ganzen 13 G. 10 excl. — Sisyrynchium (50) hat die bereits erwähnte nordische Sp. in Irland, Libertia ist antarktisch, Australien, Neuseeland, wie Orthrosanthus (Australien), ja der endemische Monotyp Tapeinia (magellanica) ist nur an der Südspitze Amerikas. Die grosse Majorität der Gen. ist antarktisch (24). Das Cap hat 2 Gen. der Croceen, 4 (max.), der Aristeen (Aristea 15, 1 Madagaskar, 1 Angola) in Summa 9 Gen. (4 *m*, daran Keitia in Natal), Chile (Filippi — ohne Tecofilea) 11, Brasilien 15, Australien (4) (Patersonia 19, Diplarrhena excl., Sp. von Libertia, Orthrosanthes). Eine Ausnahme macht das Gen. Pardanthus (Belemcanda) in China und Indien bis Japan.

Es zeigt sich hiebei wieder der Zusammenhang des Cap mit dem Mittelmeergebiet, da von den 4 G. der Croceen 2 mediterran, 2 bloss capisch sind, von Romulea sind 11 mediterran, Spec. am Cap und in Centralafrika, 2 auf den Canarien (hartungii Parlatore und grandiscapa Gay).

In den Anden erreicht Sisyrynchium eine grosse Höhe (junceum E. Meyer und nemo Bertero in Bolivien bis 4500 m., pusillum Hum. Bon. Kunth. 4200) und ist zahlreich vertreten.

CLXXIII. Europa 118 (Nyman. 49 Iris. 44 Crocus). Fl. Rossica 51. Sica 1. Bongard (Sisyrynchium anceps). Sibirien 20 (fehlen reg. 12 u. 13, reg. 10 Daurien 12, reg. 11 4. reg. 8 (Songarien 10) Amgun — Bureja 2. Kamtschatka 2. Aljaska 2. (auch Rothrock = Sisyrynchium bermudianum, Iris sibirica) Ajan 1. Ussuri 4. Kaukasus 25. Krym 9. coll. Meyer Caucasocasp 9. coll. Buhse 18. Kleinasien 66 (Tchichatchev. coll. Radde Kars 3, Armenien, Caucas (1875). 1 Fl. Orientis 100 (51 Iris, 44 Crocus — Maw.). Cypern 8 (Kotschy). Tripolitanien 4. Cyrenaika 4. (Fezan 0) Ascherson. Canarien 6 (Webb.) Sahara 6 (Tristram). Northern US 8 (A. Gray — Pardanthus chin. eingeführt. Southern US 9 (Chapman). Flora boreali Americana 9 (Saskačevan 3. Neufundland 2. Colorado 2. (Iris tenax). Dakota 3. Howell Oregon 10. Californien 12. 40 parallel 3 (Sisyrynchium bermud.) Mex. Boundary 4. coll. Hartweg I. 1. (Sisyrynchium anceps Lagos). Pl. Caribeae 3. Guiana 4. Fl. Brasil 57. Chile 20 Gay, 49 Filippi (27 Sisyrynchium). Symbola 22. Lorentz 6. Australien 33. Fl. Austr. (25 Census). Tasmanien 7. Lord Howe 1. Norfolk 10. Oceanien (Endlicher) Taiti. Neuseeland 3. Sandwichinseln 1. (Neucaledonien 0 Brongniart). Jemen (? Forskal) 1. coll. Thomson 3. (Sparaxis villosa. Morea diversifolia, Gladiolus (e). coll. Camerun 1 (Gladiolus = natalensis). Kilimandžaro 1 alp. (Gladiolus abyss.), coll. Knoblecher 1 (Gladiolus quartinianus. Abyss. 10 (Richard). Schweinfurth Beitr. 2. Pl. Spekeanae 4 (2 e, 2 Cap. — 3 Gladiolus, Montbretia laxifolia). Catalog Nilot. 15. Maskarenen 6 (eingeführt Baker). Cap 300 Harvey, 284 Drege. Nordchina 3. (Bunge). coll. Ross. 3. Peking 3, Mongol. 3, Tientsin 1 (I. unifl.), Sachal. 1 (I. set.) Amur. 6. coll. Lomonosov 1. Pl. Semeñow 11. Schrenk 6. Japan 9 (8 Iris, Pardanthus chin.) coll. Lehmann 9. coll. Hume. 2. Himalaja Royle 6. Kašmir Jacquemont 1 (longifolia). Ladak 1 (J. moorcroftiana). Fl. Ind. bat. 1 (Java — Pardanthus chinensis eingeführt. Fl. Ind. Roxburgh (ed. Carey auch nur dieselbe Sp.), Banka, Nikobar 0 Timor 0 (Sponaghe) Ceylon (?). Nepal 1 (Don. Iris nepalensis). Fl. Antarctica 0. Fuegien 4. Falkland, Capverden, Sinai 0.

Digitized by Google

Nordamerikanisch ist nur Nemastylis bei Klatt (Bentham hat die N. furcata von Montevideo (Callydorea bei Baker und Klatt).

Ähnlich ist endlich die Verbreitung der ächten Irideen — Iris (100, bei Baker 78, Klatt 84 — ohne Xifion, Evansia, Coresanthe (Juna, Oncocyclus), ist nordisch gemässigt, Hermodactylus (3) mediterran, das maximum der Gen. (6) neotropisch und die übrigen vier Gen. capisch (Morea G. Pl. schliesst auch Dietes und Vieusseuxia in sich ein ist wieder auch im tropischen Afrika, — über die Maskarenen bis Australien (Howeinsel) verbreitet. Die 1 Spec. (M. robinsoniana Müller.) tritt isolirt auf der Insel Lord Howe auf, ebenso wie zum B. Libertia caerulescens Kunth aus Chile auf der Insel Juan Fernandez die Verbindung mit Tasmanien und Neuseeland darstellt. Von Marica (9) einem neotropischen (Brasilischen) Gen. ist 1 Sp. im tropischen Westafrika.

Endemische Sp. von Iris sind z. B. in Buchara (falcifolia coll. Lehmann), Turan, Agatma (longiscapa coll. Eversmann), stolonifera (coll. Fedżenko, Kolpakowskiana), der Syrte (J. Syrtica Viviani), China, Japan (J. oxypetala Bunge, jap. auch in China), Indien (aurea Lindl., coll. Jacquemont), Persien (persica, daenensis Kočí, montana, güldenstädtiana, von Caucas östlich bis Kuhdena etc.), Amur (setosa Pall., sibirica bis Korea), Algier (reichenbachiana unguicularis Poiret), Nordwestamerika (macrosifon Torrs. — coll. Whipple, missuriensis), bis Florida, Californien etc.

Auffällig bleibt ihr Fehlen im tropischen Monsúngebiet, selbst in Australien sind sie am zahlreichsten in Westaustralien (19 gegen 3 in Queensland, 8 in Neusüdwales u. Viktoria) da sie doch bei uns eine hinlängliche Feuchte vertragen.

Ein antarktisches Verbreitungscentrum würde sich im Mittelmeer mit dem nordischen (Iris) leicht verbinden lassen, und die bessere Erhaltung in den trocknen Wüsten lässt sich aus geringerer Concurrenz im Kampf ums Dasein leichter erklären — als dieses Fehlen — für das es schwer hält einen triftigen Grund anzugeben.

CLXXIV. Die Amaryllideen (64 G. 650 Sp.) umfassen hier die Hypoxideen und Vellosieen Endlichers. Sie sind eine vorwiegend xerofile Familie mit sehr verschiedener Verbreitung der einzelnen (5) Sippen.

Die zweit kleinste Sippe der Vellosieen (2 G. 68 Sp.) ist südamerikanisch in der Mehrzahl, aber einige Spec. dieser tropischen Bäume sind in Südafrika (Angola, Nilgebiet) bis Madagaskar. Diese Verbreitung ist eines der schwersten Räthsel, das vielleicht einst die Palaeontologie lösen wird, bis wir aus Brasilien und Centralafrika mehr fossile Pflanzen besitzen werden.

CLXXIV. Europa 73 Nyman. Fl. Rossica 9 (Caucas 7, Krym 3, reg. 8 (Songarien) 2 nicht östlicher). Flora Orientis 28. coll. Bubse 4. Marokko 11 (Ball.) Pl. Semenow 2. Fl. Abyss 7. Catalog. Nilot. 17. Niger flora 9. Speke 4 (Vellosia spekei 6, Crinum yuccaeflorum), Hypoxis (Cap.) Cap 120 (Harvey — 20 Hypoxis). Japan 6. Ceylon 8. Vitiinseln 1. Neu-Caledonien 6. Australien 20 Flora. (86 Census aber incl. Haemodoraceen etc. 8 Hypoxideen). Tasmanien 3 (Hypoxis). Neuseeland 1 (Hypoxis). Fl. Ind. batavae 16 (10 Java, 4 Sumatra). Fl. boreali Americana 1. Northern US 4 (1 Hypoxis). Southern US 10 (Chapman). Dakota 1 (Hypoxis), Colorado 1. Californien 4. Mex. Bound Surv. 9. Pl. Caribeae 6. Galopagos 1 (Hypoxis). Gujana 18. Brasilien 125 (56 Vellosieen, 46 Amaryllideen, 19 Alströmerieen, 2 Agaveen, 3 Hypoxys). Symbola 12. Lorentz 6. Chile 46 Gay (97) 102 Filippi (59 Alströmerieen). Baker hat von 64 Sp. Hypoxyd. 37 Cap (2 Curculiga). 15 trop. Afrika, 7 in Asien, 7 Austral. 4 in America.

Digitized by Google

Die zweite Sippe der Agaveen (6 G. 144 Sp.) ist amerikanisch, meist nordamerikanische Sträucher, bis auf das australische Genus Doryanthes (2), Bäume von 10—18′ in Neusüdwales (excelsa) und Queensland palmeri — ein ähnliches Räthsel wie die Vellosieen. Das Maximum füllt auf Mexiko (excl. Polyanthes, Bravoa, Beschorneria), von wo sie einerseits das angränzende Nordamerika (virginica) bis Illinois, anderseits Südamerika erreichen.

Die dritte kleinere Sippe der Alströmerieen (4 G. 103 Sp.) ist meist amerikanisch (Filippi hat selbst 56 Sp. Alstroemeria aus Chile) — die einzige Ausnahme ist das westasiatische genus Ixiolirion (Kolpakovskia Regel 2 Sp.). Chile, das die meisten Sp. (59) (Brasilien 19) hat, besitzt auch der Monotyp Leontochir Filippi.

Die vierte kleinste Sippe — die Hypoxideen (4 G. 66 Sp.) ist tropisch mit der nicht ungewöhnlichen weiteren Verbreitung in den antarktischen Gegenden in Pauridia (Cap) 20 Sp. — $^1/_3$ Australien (Campynema (2) in Tasmanien) — Curculigo (12) ist tropischer als Hypoxis, die z. B. Canada erreicht (H. erecta).

Das Cap könnte vielleicht das max. der Sp. besitzen — doch sind noch zu viele tropische Floren (Indien, Afrika, Südamerika) unabgeschlossen, als dass man hierüber definitiv urtheilen könnte. Beide tropischen Genera sind auch am Cap — interessant ist z. B. Curculigo seysellensis.

Die eigentlichen Amaryllideen (48 G. 370 Sp.) haben wieder drei Maxima der Häufigkeit der Spec. — Südamerika (über $^1/_3$ der Gen.), das Cap ($16 = {}^1/_3$) und das Mittelmeergebiet, ärmer an Gen. — aber reicher an Spec. Allerdings ist hier der Speciesbegriff der verschiedenen Autoren sehr divergent, während Bentham nur 20 Sp. bei Narcissus annimmt, macht Salisbury daraus 7 Genera, Haworth 146 Sp. und 9 Gen. — Parlatore zählt allein in Italien 37 Spec.

Am häufigsten sind hier die nordischen Frühlingsblumen — Galanthus und Leucojum ebenwegen der für südliche Formen ungewöhnten Blüthenzeit, die an die Herbstblüthe des Mittelmeergebietes bei der ersten Feuchte mahnt. Hooker hat in der Britishflora beide als in England eingeführt angegeben, dasselbe thut Fries in der Summa für Galanthus und Leucojum vernum, während er L. aestivum in Dänemark als Spontan annimmt. Nyman nimmt beide nur in Schweden als verwildert an.

Die Narcissusarten, die mehr in Gärten kultivirt wurden und leicht bastardiren und sich polymorph erweisen, dürften in Nordeuropa sicher verwildert sein, wie das Beispiel der Agave im Mittelmeergebiet (americana aus Mexiko (1584 — Fl. Brasil.), der Amaryllis belladonna in Portugal (die die Gen. Pl. für capisch, Nyman für amerikanisch erklären), der Amaryllis (Nerine) sarniensis (Guernsey Lily), einer aus Japan durch einen Schiffbruch in Guernsey verwilderten, nun ausgerotteten Sp. die leichte Akklimatation der Familie in Nord- und Mitteleuropa zeigen. Leider fehlt es hier an fossilen Pflanzen (ausser dem Agavites (?) priscus Visiani im Vizentinischen, der gut zu dem übrigen bisher bekannten Material der amerikanischen Formen im europäischen Tertiär passt.

Das Mittelmeergebiet besitzt an endemischen Monotypen Tapeinanthus Herbert (bei Nyman Carregnoa Boiss. — wegen der gleichnahmigen Labiate) in Süd-Spanien und Tanger, Lapiedrea in dem so originellen Südwestspanien, Vagaria in Syrien (?), Ungernia (Persien) — mit Mitteleuropa die Gen. Leucojum (9) Galanthus (3) (auch Westasien), Sternbergia (12 mit

Digitized by Google

Osteuropa), Narcissus 20—180 (bis China und Japan, hier viele Gartenspec. — und solche unbekannter Herkunft), endlich das von den Canaren bis Indien reichende Genus Pancratium, das nicht nördlicher reicht, als die Meeresküste (ausser P. illyricum in Rom (Bertoloni ex Nyman), P. saharae Coss. in Nordafrika (coll. Flatters). Das Cap hat Hessea (5), Carpolyza (m.), Anoiganthus (2), Gethyllis (5), Apodolirion (4), Sp. von Crinum, Amaryllis (m.), Ammocharis (2), Brunsvigia (8), Nerine (9), Strumaria (6), Vallota (m), Cyrtanthus (15) — davon (1 im trop. Afrika), Clivia (3), Haemanthus (25 von 30 — der Rest im tropischen Afrika), Bufane 2 (auch im trop. Afrika coll. Thomson), endlich Sp. Zefyranthes) also fast $^4/_5$.

Angola hat den m Cryptostefanus (Welwitsch), Ostasien Lycoris (3 Sp. bis Japan), Australien Eurycles (2 — 1 auch in Malaisien), und Calostemma 3.

Am reichsten ist Amerika, speziell Südamerika — von Texas (Cooperia (2) mit Mexiko) bis Buenos Ayres (Chelidanthus 2 — 3 Mexiko — Chile, Haylockia (m), Zefyranthes (29 von 30 die letzte in Westafrika), Sprekelia (m, Mexiko), Hippeastrum (50, bis Chile (Habranthus Spec., Rhodofiola (Presl), südamerikanisch), Placea (3 Chile), Griffinia (7—8, Brasilien, wo auch der m Hyline), Eucrosia (m, Ecuador), Callipsyche (Anden von Ecuador und Peru, Eucharis (3, Anden von Columbia), wie Califrusia (3), Eustefia (m Peru, nur in einem Exemplar (Macleans) bekannt), Urceolina (3) Anden wie Faedranassa (4), Stenomesson (19), Hymenocalis (30), Elisena (3, Peru), mit Crinum über ein Drittel aller Spec. Das tropische Genus Crinum erreicht das Cap (7 Sp. Baker), Australien und Nordamerika (bis Florida — Chapman).

Es ist das Bild der Verbindung keineswegs verschieden von jenem der übrigen Zwiebelgewächse, deren Maximum im Summa das Cap besitzt (1000 Sp. Harvey, wohl $^1/_4$ aller dortigen Sp.), während die nordischen Gegenden überhaupt arm sind.

Da über zwei Drittel der Gen. und Spec. auf der südlichen Erdhälfte vorkommen, so ist der antarktische Ursprung wahrscheinlich, bis auf Agave.

CLXXV. Die kleine Familie der Taccaceen (2 G. 10 Sp.) ist rein tropisch. China hat den Monotyp Schizocapsa, Amerika 3 Sp. (lanceolata, parkeri Seem. sprucei), aber am meisten wird Tacca pinnatifida in Oceanien erwähnt, wo sie zu den typischen und häufigsten Pflanzen zählt.

CLXXVI. Dagegen sind die Dioscoreen (8 G. 140 Sp.) heutzutage weit weniger rein tropisch, als viele andere Familien. Sie erreichen ja mit 2 Sp. Europa, wo Tamus communis L. (bis England, Holland, Deutschland) ein gutes Beispiel einer akklimatisirten Liane gibt (wie Bryonia oder Loranthus). Eine zweite Sp. auf den Canaren passt zu einer bereits oft erwähnten Erscheinung der Erhaltung geologisch älteren europäischen Formen daselbst. (Laurus can. (Mezimieux), Pinus can. (Murcia) u. s. w.). Interessanter noch ist die zweite — die von Bordère (? Bubani) erst 1845 in den Pyreneen (Port de Gavarnie) entdeckte Dioscorea pyrenaica Bub. (Borderea — Miègeville), deren niedriger Wuchs bei starker Bewurzelung (man siehe z. B. die letzte Arbeit Krašan's in Englers Jahrb. V. 4) für eine

---

CLXXV. 1 Australien. 1 Sandwichsinseln (T. pinnatifida) 1 Madagascar (dto), 1 Ceylon (dto), 1 N.-Caledonien, 3 Filipinen, 1 Oceanien, Fl. Ind. batavae 6 (3 Java), Celebes 1 (T. pinnatifida) Vitiinseln 1. Nigerflora 1 (T. involucrata, 1 Catalog. Niloticus (involucrata Schimper).

Digitized by Google

solche alpine Remanenz spricht, wie sich z. B. Ramondia auf den Pyreneen, Haberlea auf dem Südbalkan erhielten. Dioscorea villosa ist nach A. Gray in Nordostamerika (bis Canada) häufig, wo ihre Wurzelstöcke dem Froste leichter trotzen und die Sommerwärme der tropischen entspricht. Die geologisch älteste Dioscorea ist D. cretacea Lesquereux in Nordamerika — später führen sie Schimper und Lesquereux nicht mehr auf.

Am reichsten scheint Südamerika — doch besitzt es keine endemischen Gen. — die Antillen haben Rajania (6), Australien Petermannia (*m*), Indien und Ceylon Trichopus (*m*), Cochinchina Oncus (Loureiro *m*?), die Filipinen Stenomeris (2), das Cap Testudinaria Salisbury (2. die Wurzel ahmt D. filiformis aus Brasilien nach (Wawra).

CLXXVII. Die Roxburghiaceen (3 G. 8 Sp.) sind paleotropisch) bis auf 1 Croomia in Florida (die 2. Sp. ist in Japan). Indien besitzt den *m* Stichoneuron (n. G. Hooker). Roxburghia Banks (Stemona Loureiro) ist in Ostindien, Malaisien und Australien (R. javanica, im Norden.

CLXXVIII. Die Liliaceen (187 G., c 2100 Sp. 2104.) enthalten hier auch die Smilacineen (eine eigene Familie noch in den Suites au prodrome), Melanthaceen, Gilliesiaceen, Philesiaceen und Trilliaceen (Lindley) und zählen nicht wenigen als 20 Sippen sehr verschiedenen Umfangs, denn die Convallarien zählen z. B. nur 4 Monotype (Convallaria, Theropogon, Speiranthea, Reineckea), die Allieen aber 353 Sp., die Asfodeleen (Anthericeen Bakers) 272, die Scilleen 374 (im Max.). Bakers Eintheilung ist bekanntlich eine andere (echte Liliaceen, Colchicaceen u. Asparageen — mit aberranten Sippen: Gilliesiaceen (Conanthereen u. Liriopeen (hier Haemodoraceen).

Die einzelnen Tribus (Sippen) haben genug eigenthümliche Verbreitungsgesetze.

1. Asparageen (4 G. 105 Sp.) sind ganz paleogeisch, haben einen Monotyp Danae im Orient, Semele auf den Canaren, Ruscus im Mitelmeergebiet (bis England, Südschweiz im Westen, R. aculeatus), Asparagus (100) liebt mehr warme, trockene Gegenden (Europa 9 Nyman bis (Norwegen), Fl. Orientis 20). Baker hat von 97: am Cap 40. Ostaspen 7, Madagascar 2 (vaginellatus epiphytisch), 2 Australien etc.

2. Die Luzuriageen (7 G. 14 Sp.) sind antarktisch. Luzuriaga (epiphytisch) hat 2 Sp. in Chile (radicans Ruiz auch Peru, erecta Kunth.), die dritte [Callixene marginata (Hooker)] ist in Neuseeland und Magellanien zugleich, Magellanien besitzt mit Chile den *m* Philesia, Chile die (rankende) Lapageria (*m*), Südamerika Herreria (3—4), Australien Eustrephus (1—2) und Geitonoplesium (2) mit N.-Caledonien, Norfolk, Lord Howe isl. und den Fitschiiinseln. Das Cap hat den Monotyp Behnia.

3. Die Polygonateen (5 G. 50 Sp.) sind wieder in der nördlichen gemässigten Zone — mit Ausnahme von Drymofila (2) in Australien und zwar beiden Erdhälften gemein (Polygo-

---

CLXXVI. Europa 2 Nyman. Fl. Rossica. Fl. Orientis 2 (Tamus und Dioscorea deltoidea Afganistan). Amur 1 (D. quinqueloba). Peking 3. Japan 5. Filipinen 18 m. Ceylon 6. Nikobar 1. Banka 3. Oceanien 2 (Endlicher). Taiti 2 Guillemin. Sandwich 2 (eingeführt?). Vitiinseln 5. N.-Caledonien 3. Australien 4. Fl. Ind. bat. 27 (14 Java. Sumatra 7. Banka 3). Fl. Abyss. 5. Pl. Spek. 2. Cap 3 (Harvey) Nigerfl. 9. Fl. bor. Amer. 1. Northern US. Southern US. 2. Pl. Caribeae 4. Gujana 13. Brasilien 33. Symbola 4. Lor 1. (bis Tucuman, Entrerios). Chile 16. Gay (29 Filippi).

CLXXVII. Ceylon 2. Fl. Ind. bat. 2 (Java. Sumatra 1. Molukken 2. Japan 4. Australien 1. Nikobar 1.

natum, Streptopus, (incl. Kruhsea Regel, Ajan), Smilacina (bis Guatemala), Maianthemum (m) — nur Smilacina Desf. fehlt in Europa. Tovaria stellata Desf. ist bei Christiania wohl eingeführt — Nyman, andrerseits sehe man z. B. Coleanthus (w. a.). Sm. trifolia (Tovaria Baker) ist in Nordamerika u. Ostsibirien.

4. Ähnlich sind die Convallarieen — zwei Monotype hat China (Reineckea (mit Japan) und Spirantha), der Himalaja den dritten Theropogon, während Convallaria Virginien und Carolina erreicht.

5. Indochinesisch sind die Aspidistreen (4 Gen. 9 Sp.), wo der Himalaja 3 Gen. (Gonioscypha Baker m exclusiv) besitzt — davon Tupistra mit Birma, Aspidistra mit China und Japan, welches letztere den letzten Monotyp Rohdea (Roth-Titragene Salisb.) exclusiv besitzt. —

6. Die Hemerocallideen (6 G. 36 Sp.) haben dagegen eine besondere Verbreitung in der alten Welt. Das zahlreichste gen. Kniphofia (16) ist am Cap, im tropischen Afrika und auf Madagaskar. Aus zwei Sp. dieses Gen. (Angolensis, benguelensis) bildete Bentham das Gen. Notosceptrum (? Urginea aloides Bak.). Australien hat das Gen. Blandfordia (4), Neuseeland das weltbekannte Phormium (2), China und Japan das in den Gärten verbreitetere Funkia (5), während das typische Gen. Hemerocallis von Japan durch das gemässigte Asien Mitteleuropa erreicht. (Die Alpen bis Südwestfrankreich, Centralitalien, bis Serbien, Siebenbürgen, Podolien, Volhynien) (Besser — ex Nyman.).

7. Einfacher sind die Verbreitungsverhältnisse der Aloineen — sie gehören alle (5 G. 130 Sp.) Afrika an. Das max. ist am Cap, doch gehen sie bis zu den Canaren, dem Mittelmeergebiet, Sokotra (A. perryi — nicht Sokotrana nach Schweinfurt) und den Maskarenen — (excl. das Gen. Lomatofyllum (3), Aloe Sp. Gasteria (45) u. Apiora (7)) sind excl. capisch, Aloe u. Haworthia (1 Angola) auch im tropischen und nördlichen Afrika (?) eingeführt.

8. Die Dracaeneen (9 G. 101 Sp.) haben das max. der Gen. und Sp. (7 G. c. 44 Sp.) in Amerika (ohne Dracaena) — exclusiv die Monotypen Hesperocallis (Californien), Hesperaloe (Texas), Yucca (12 Sp. — bei Engelmann — 21 bei Baker), Nolina 12 (Mexiko, Texas), Dasylirion (8 ebendort). Sp. von Dracaena, 1 Cordyline in Brasilien, 1 antarktische Astelia (linearis) — der Rest von Cordyline ist in Indien bis Australien, N.-Caledonien, Oceanien

---

CLXXVIII. Grönland 2. Lange. Island 2. Spitzbergen 1 (Tofieldia palustris). Nordküste Sibiriens 2. Westufer des Behringsunds (Nordenskiöld). Labrador 3. Europa 326 (1 Aphyllanthes, 3 Smilac. 22 Asparageen, 37 Colchicaceen, 263 Liliaceen (78 Allium — Nyman). Fl. Rossica 215 (Sibirien 118). Kamtschatka 16. reg. 8. 84. Kaukasus 105., Krym 45. Amgun — Bureja 22. Uralflora 5. Ajan 14. Aljaska 10. Mongolien 13. Peking 29. Amur 43. Sachalin 24. Japan 115, Flora Orientis 450 (373 Liliac., 41 Colchic., 33 Asparag., 3 Smilac.). coll. Buhse 64. coll. Semenow 60. Schrenk 38. coll. Hume 11. Flora Ind. batav. 50. Banka 9. Java 20 (7 Smilac.). Sumatra 11. (1 Smilac.). Ceylon 16. Nikobar 8. (4 Dracaenen). Neu-Caledonien 30. Vitiinseln 8. Sandwichsinseln 2 (Smilax). Catalogus Niloticus 82. Pl. Spek. 13 (1 Smilax (Kraussiana)). Cap 500 (Harvey, 450 Asfodeleen sensulat. 30 Smilac., 20 Melanthaceen). Marokko 57 (Ball). Fl. Niger 18. Fl. Abyss. 20. Maskarenen 15 (1 Smilac., 2 Asparagus, 5 Dracaen. 2 Lomatofyl. 1 Aloe Rodrigues). Austral. 161 Census (111 Flor.). N.-Seel. 21. Tasman. 37. Norfolk 5. Nordamerika 235. Flora bor. Amer. 61. Northern US. 27. Southern US. 68. Californien 120, 49 parallel 37. Colorado 13. coll. Ives. 9 (397), Dakota 20. Parry Rokymts alpin 2. Mex. Bound. 42. Fl. Carib. 2. Brasilien 12 (nur 3 einheimisch), dann 36 Smilac. Gujana 18. Chile 45 Gay, 48 Filippi (6 Smilac. 6 Gillies.) Symbola 14. Lorents 5. Fuegien 4 (2 Falkland).

Digitized by Google

Maskarenen, von Astelia in Neuseeland, Australien, Tasmanien (das das Gen. Milligania (4) excl. besitzt), Oceanien. Dracaena ist in den warmen Gegenden beider Hemisphären und erreicht z. B. die Canaren und Sokotra.

9. Die Sippe der Asfodeleen (36 G. 272 Sp. (Baker 262) bei Baker Anthericeen) ist zum grössten Theile altweltlich (bei Baker bis auf 20 Sp.), wobei aber der Schwerpunkt auf das Cap fällt, das z. B. auch die Unter-Sippe der Bowieen excl. besitzt (*m* Bowiea 3 G. 31. Sp.) — auch Schizobasis, Eriospermum auch auf dem tropischen Afrika verbreitet — bei Baker hat Eriospermum statt 25 Sp. nur 20 (aber 1 in Gallabat — Eriospermum abyssinicum) (= Bulbine unifolia Schweinfurth), E. Kirkii am Zambese — die Chlorogaleen (3 G. 7 Sp.) sind hier eine amerikanische Untersippe (Baker zieht hiezu das capische Schizobasis). Hastingsia ist ein californischer Monotyp.

Die Dianelleen (3 G. 16 Sp.) sind antarktisch, von Indien und den Maskarenen über Australien Stypandra (3), und Oceanien nach den Anden (endemisch *m* Eccremis).

Die echten Asfodeleen (8 G. 59 Sp. 9 Pl.) sind altweltlich und haben hier nicht weniger als 4 Monotypen: Czackia (Paradisea lliastrum Andrz.) in Westeuropa (Portugal — Kärnten) sowie Simethis (bicolor Kth.) Irland — England (Dorsetshire) Portugal — Maremmen (Nyman) Xeronema in Neu-Caledonien, Anemarrhena in Nordchina und Japan (Baker ex Miquel). Von den übrigen Gen. hat Asfodelus 5 Sp. bei Baker (7 G. Pl. Nyman der ramorus in 3 Sp. theilt und 2 Spec von Parlatore aufnimmt — die Gen. Pl. haben nur 2 Spec. in Europa (mediterran — fistulosus bis zum Himalaja, die v. tenuifolia (Cav. Spec. bei Nyman (Spanien, Griechenland) auf Mauritius, Rodriguez, den Canaren). Von den übrigen 3 Bakerschen Sp. Asfodelus ist eine in Algier endem., 1 mit dem peträischen Arabien gemein, die dritte in Tunis, Egypten, Palestina (Ramleh — das nicht in Arabia petrea liegt, wie Baker angibt) N. 237 Schimper.

Von dem Genus Asfodeline (14 Baker u. Gen. Pl. — darunter eine Gartenspec. — ambigua Gay) überschreiten nur lutea Reichb. die Gränzen der mediterranen (orientalischen) Vegetation (Krym, Sibirien (v. sibirica Lindl. u. taurica Kunth. ebendort).

Bulbine (20) ist am Cap im max., 2 Sp. in Australien asfodeloides Kunth. auch im tropischen Afrika bis Abyssinien (bei Baker auch B. alooides im tropischen Afrika) — Bulbinella (Anthericum bei Baker) am Cap und in Neuseeland mit den südlichen Inseln (Aukland, Campbell = Chrysobactron rossii).

10. Die Anthericeen (19 gen. 169 Spec. 9 Pl. — bei Baker hat Anthericum 82 Sp. — 9 Pl. 50 — Chlorofytum bei ihm 36—40 G. Pl. sind am zahlreichsten, was Gen. betrifft, in Australien, wo excl. die Gen. Dichopogon (2), Chamaescilla (2), Hodgsoniola, Agrostocrinum *m*, Corynotheca (3) Thysanotus (19) 1 auch in China und auf den Filippinen), Arthropodium (8 — 2 Neuseeland, 1 Neu-Caledonien), Herpolirion (*m* auf Tasmanien und Neuseeland), Caesia 9 Baker 11 (1 auch in Südafrika Zambesi, afrikana Baker), 1 Chlorofytum, kein Anthericum), dagegen ist am Cap das max. der Sp. bei Baker 48 Anthericum, — dagegen nur 6 Sp. von Chlorofytum, die wieder auch in den G. Pl. erwähnt werden. Das Cap hat excl. Nanolirion (*m*, bei Bolus Herpolirion). Auch das tropische Afrika ist reich (Dasystachys 8, excl. *m* Acrospira — Welwitsch), Anthericum bei Baker 19 (s. v.), Chlorofytum 21 (davon 3 auch in Indien).

Digitized by Google

Ein interessantes Centrum ist Westasien, speziell für Eremurus (18) das von Kunawur bis in die Krym (E. tauricus) reicht. (Baker stellt hieher daneben Selonia sogdiana Reyl. das die G. Pl. einziehen.). Indien hat 1 Eremurus, 7 Chlorofytum (Orchidastrum geht bis zum Zambesi u. nach Abyssinien, laxiflorum von Australien bis Guinea, tuberosum vom Himalaja bis Gallabat), auch Java, Neuseeland, Tasmanien haben endemische Spec.

Amerika hat das Gen. Echeandia (3 G. Pl. Baker), ∞ Bottionea, Pasithea (Chile), Anthericum (12 bei Baker), 2 Chlorofytum (juncifolium in Entrerios), excl. den ∞ Leucocrinum (Nordwesten). Japan hat noch 1 Anthericum, Europa hat nur 3 Anthericum und den erwähnten Eremurus tauricus.

11. Zu den Johnsonieen (8 G. 26), die excl. westaustralisch, gruppirt Bentham (mit Baker) den mediterranen Monotyp Aphyllanthes (monspeliensis — von einer Localität benannt, die z. B. die älteste noch lebende Schlange (Coelopeltis insignitus) schon im Tertiär besass.

12. Die Allieen (23 G. 353 Sp.) haben ein entscheidendes Gen., das nordische Allium (250 Sp.), wozu Bentham 23 Genera einzieht (17 von Salisbury), Europa 80 bei Nyman — bis Abyssinien, max. Flora Orientis 139, Japan 13, 46 in Nordamerika (Watson, 23 Californien). Reich sind auch das Cap und Amerika, das in Gilliesia (Chile 3) den Typus einer Lindleyschen Familie besitzt, die bei Baker eine (aberrante) Tribus von 7 G. 10 Sp. bildet (Gen. Miersia) (2), Trichlora (Peru), Gethyum, Solaria, Erinna, Ancrumia (∞ Chile).

Capisch sind Agapanthus (3), Tulbaghia (12), mit dem tropischen Afrika gemein Massonia (20), Daubenya Lindl. (3) — aber amerikanisch Tristagma (3), Leucocoryne (4) in Chile, Milla und Difalangium. Bessera (∞ in Mexiko), Strofolirion, Brevoortia, Bloomeria, Muilla (∞) in Californien, Androstephium (2) in Texas und Californien, Brodiea (30 — gemässigte Gegenden im Nordwesten und Süden), Nothoscordum (10 — 1 Sp. in China — aber 9 andin) und die erwähnten Spec. von Allium.

13. Die Gruppe der Scilleen (22 G. 374 Sp.) ist in der Mehrzahl der Spec. nordisch gemässigt, denn es entscheiden hier Scilla 80 (bis ins tropische Afrika, 1 in Chile; zu welchem Gen. Bentham 20 andere einzieht), Ornithogalum (70 — bis zum Cap, selten in den Tropen 1 Sp. amerikanisch — ebenso = 14 Gen (davon 10 von Salisbury), Muscari (40), Hyacinthus (30 — 3 am Cap, der Rest mediterran), Urginea (24 bis Indien und am Cap). Das Mittelmeergebiet ist auch hier das reichste (wie bei den Allieen), denn von den 87 europäischen Spec. sind nur 13 nördlich der Alpen (bei Allium c. 13) und meist nur in Westeuropa an der Südgränze, doch erreicht z. B. Scilla verna die Faroer. Am zahlreichsten sind die Genera am Cap: excl. ∞ Whitheadia, Rhadamanthus, Lithanthus, Polyxena (7), Lachenalia (30 — 5 Gen. Salisbury, 3 Lemaire), Drimia (Idothea Kunth. — 15), Galtonia (2), Veltheimia (3) Eucomis (5), mit dem tropischen Afrika gemeinschaftlich Albuca (30), Drimiopsis (6), Sp. von Dipcadi, Urginea, Ornithogalum (also fast $^2/_3$ der Gen. Rhodocodon ist ein madagassischer Monotyp. Nordamerika besitzt die den Indianern werthe Camassia Lind. (2), der Orient Puschkinia (2 von Kleinasien und dem Libanon zum Caucas und Afganistan), und Chionodoxa (4).

14. Die Tulipeen (7 G. 208 Sp. — Baker hat 6 (weniger um Gagea (20) und 179 Sp. — auch andere Specieszahlen, bei Fritillaria und Tulipa (statt 50) 55 und 48, bei Lilium (statt 45) 46, Calochortus 21 (Watson 32), Erythronium (statt 7) 5, nur Lloydia stimmt. Hier dominirt ausgesprochen der gemässigte Norden, dem alle Gen. angehören: Lilium, Ery-

Digitized by Google

thronium (6 amerikanisch, 1 in Europa und Asien bis Japan), Lloydia (2 altweltlich, 2 amerikanisch), Fritillaria sind beiden Hälften gemein, Calochortus bloss nordamerikanisch (bis Mexiko), Gagea und Tulipa bloss altweltlich.

Baker hat 9 Sp. Lilium nordamerikanisch, 8 Fritillarien (T. kamčatkensis Gawl. reicht von Japan, Sibirien, Kamtschatka bis Siča und Californien).

Lloydia serotina hat hier nach Baker die weiteste Verbreitung aus allen Liliaceen vom Samojedenland und den Alpen (Dauphine), England (Wales) bis Sicilien, Himalaja und Rokymountains (incl. Nectarobotrium redowskianum Schlecht. Cham. und Lloydia sicula Huet du Pavillon). Baker hat alle 4 Lloydia Sp. in der alten Welt, nur 1 in der neuen (Europa bei Nyman 3).

Europa hat hier 75 Sp. bei Nyman (20 bei Gagea, 23 bei Tulipa), doch dominirt auch hier das Mittelmeergebiet, denn nur 13 Sp. überschreiten die Alpen (worin vielleicht mehre verwilderte Spec. oder seltene wie z. B. Erythronium dens canis in Böhmen, sonst meist Gageen (8).

Reich sind Nordwestamerika und Japan (mit Chins—Franchet und Savatier 25 Sp.) — Californien 41 Sp. Die Flora Orientis hat 85 Spec. und dürfte daher das maximum der Sp. besitzen (33 Fritillaria, 24 Tulipa, 14 Gagea).

15. Die Colchicaceen (4 G. 48 Sp. in den G. Pl.) sind bei Baker eine grosse Sippe von 39 Gen. 153 Spec. — incl. Anguillarien, Uvularieen, Veratreen. 3 Gen. (Baker) mit 38 Spec. — Synsiphon fehlt), und sind palearktisch (im gewöhnlichen Sinne des Wortes, z. B. Sclater) — Synsiphon Regel ist ein centralasiatischer Monotyp, Bulbocodium bei Baker ein südeuropäischer (Alpen, Siebenbürgen, Ungarn, Südrussland (ruthenicum Bunge ex Janka et Nyman), in den G. Pl. ist auch Westasien angegeben). Colchicum (30) hat 23 in Europa bei Nyman, nördlich der Alpen nur C. Autumnale und ist zumeist mediterran (bis zum Himalaja (luteum Baker), wie Merendera (10) bis Abyssinien.

16. Die Anguillarieen (6 G. 32 Sp.) sind antarktisch Das Cap hat excl. Baeometra *m*, Dipidax (2), Ornithoglossum (2) 1 Madagaskar (Baker) Androcymbium mit dem Mittelmeergebiet (Erythrostictus auct. 2), mit Australien — eine wahre Seltenheit — Wurmbea (7), bei Baker 4 Sp. Westaustralien, 1 Cap, 1 Natal, 1 Fernan Po. Australien allein hat excl. Burchardia *m*, Anguillaria (2), Ifigenia (4) aber reicht vom Himalaja (I. indica Kunth.), die auch in Nordaustralien, Indien (pallida) bis Neuseeland (nov. zel. Baker) via Madagascar und Angola (guineensis Bak.).

17. Die Narthecieen (12 G. 35 Sp.) fehlen bei Baker als Sippe. Die Mehrzahl ist im gemässigten Norden — Narthecium (4 bei Baker 1 westeuropäisch, 1 japanisch, 2 nordamerikanisch) in Japan excl. Metanarthecium Maxim. (*m*), Chionografis Max. (Deutschland, Russland Portugal, Norwegen) (2), Heloniopsis A. Gray (Sugerokia Miquel 4, mit Formosa), in Nordamerika excl. *m* Chamaelirium, Xerofyllum (1 Baker (tenuifolia), 3 Watson), Helonias (*m*), Plecа (Carolina, tenuifolia, *m* Baker und G. Pl.) — Pl. sieberi Reich. = Anguillaria dioica ex Baker) — endlich die Mehrzahl der Sp. von Tofieldia (4), die theilweise arktisch (bis Spitzbergen), denn bei Baker hat dies Gen. 11 Sp. — palustris und calyculata circumpolar, nutans Sibirien, Japan, Makenziefluss, 4 Japan, 1 Sibirien, 1 Himalaja, 1 Nordamerika (Carolina, Arkansas), 1 Anden (Columbien, Peru 11000′). Die G. Pl. haben Triantha

Digitized by Google

Nutt. als Section von Tofieldia (2 Nordamerika, 1 Japan). Aber Nietneria m ist auf den Roraimabergen (Gujana), Petrosavia (Beccari) m in Borneo, Hewardia m in Tasmanien. Es ist dies ein merkwürdiges Beispiel, doch haben die Berge von Borneo und Gujana manche ähnliche gemässigte Form, worüber wir uns wegen Mangel an Raum nicht ausbreiten können.

18. Die Uvularieen (9 G. 34 Spec.) sind ebenso unregelmässig verbreitet. Das grösste Gen. Disporum Salisbury (Drapieza Blume 12.) ist in Asien (China, Japan, Indien) und Nordamerika, Ostasien hat Tricyrtis (5), das tropische Asien Gloriosa resp. die Sp. superba gemein mit dem tropischen Afrika, (Birma — Guinea), das noch 2 Sp. Gloriosa, excl. die Gen. Walleria Kirk., Littonia (2), Sandersonia (m, Natal) besitzt, sowie Australien die Gen. m Kreysigia und Schelhammera (2), und Nordamerika Uvularia (5 Baker — Canada — Florida).

19. Die Medeoleen (5 G. 37 Sp.) sind wieder nordisch. 4 G. sind in Nordamerika (excl. m Medeola und Scoliopus (2), nur altweltlich ist Paris, aber nordamerikanisch — ostasiatisch Trillium (12) und Clintonia (4—2 amerik., 2 Himalaja, Sibirien, Japan).

20. Die Veratreen (5 G. 34) sind ebenfalls nordisch, meist nearktisch, doch kommt das Gen. Schoenocaulon (5) nur an der Gränze (Mexiko—Texas) vor, Melanthium ist exclusiv amerikanisch (3), aber auch alle übrigen Gen. sind in Amerika, bei Stenanthium 4 von 5 (1 in Sachalin, sachalinense Schmidt), bei Zygadenus 11 von 12 (1 in Sibirien Z. sibiricus (Anticlea Baker), bei Veratreen endlich 5 von 9 (gemeinschaftlich V. album) — eine endemische Spec. ist sogar noch in Florida (intermedium Chapman).

Die letzte Sippe (1 der G. Pl.) sind die Smilacineen (hier 3 G. 191 Sp.) bei Decandolle (Suites au prodrome, 187 sichere Spec.), die meist als eine selstständige Familie geführt werden, und sich geographisch dadurch von den anderen Liliaceen unterscheiden, dass sie im max. tropisch sind. Von den Gen. ist Heterosmilax (5) indochineso-malaisch, Ripogonum (5) in Australien (4) und Neuseeland (1), Smilax in der Majorität neotropisch (106 von 186), in der paleotropischen Zone reicher in Ostasien als in Afrika 9 (3 Madagaskar, 4 Makaronesien, nur 3 Sp. am Festland). Sie überschreiten die Tropen nur mit wenigen Sp. (2 Cap, 2 Mittelmeer, 10 Nordamerika (A. Gray), Japan 9 (Savatier).

Die Liliaceen sind eine sehr alte geologische Familie. Eolirion ist mindestens schon in der Kreide (die Kreide Grönlands hat 5 Sp. Heer, Münster 2), ja E. primigenium ist in Wernsdorf. Schimper kennt schon 62 Sp. — (45 Smilax, 0 Yuccites, 4 Majanthemum, 3 Dracaenites, Smilacina, Gloriosites, Aloites, Eolirion, meist aus Südfrankreich (13), Schweiz und Italien, denn Böhmen hat bei Krejčí nur 2, wie Nordamerika bei Lesquereux, Sagor 2, Radoboj 3, Sachalin 1; wobei nur Yuccites (trias — Schimper) und Dracaenites in Westeuropa geographisch interessanter.

Auffällig bleibt es immer, dass die Tropen an Liliaceen so arm sind, und mehr nordische und antarktische Formen auftreten. So haben sie nach Watson 235 Sp. in Nordamerika, 40 in Mexiko, 38 in Südamerika. Für viele einzelne Erscheinungen fehlen uns noch die richtigen Erklärungen, warum z. B. die nordischen Sippen zahlreicher sind als die südlichen, so für die Medeoleen, Narthecieen, Uvularien, Veratreen (man denke an die alpinen Arten!) —

Digitized by Google

CLXXIX. Die Pontederiaceen (4 G. 35 Sp.) sind wieder tropisch. Hier hat die Bearbeitung in den Suites an prodrome nur (5 Gen.) 21 Sp. — so Pontederia (bei Bentham 7—8) nur 2 (u. 2 Sp. Reussia), beide aus Brasilien, weil jene P. lagoensis Warm. (= Reussia trifiora) und schomburgkiana nicht aufzählt. Pontederia ist somit dort amerikanisch, Monochoria altweltlich (7—8 Sp. Bentham, Suites nur 3 — cyanea Australien, hastata Asien, vaginalis Asien und Afrika (Djur). Eichhornia (11—12 bei Bentham, 5 dort, wovon 4 bloss amerikanisch (azurea ist die bekannte Camalote Argentiniens), die 5. (natans) ist in Afrika und Amerika von Cuba bis Madagaskar, endlich Heteranthera (= Schollera (bei Bentham 8—7 neotrop., 1 afrikanisch) dort 9 (3 afrikanisch), 3 Senegal, 1 von Obeid bis Tete (Kočiana), 6 amerikanisch von N·-York (graminea) bis Salta (reniformis) sind afrikanisch-amerikanisch und erinnern an die Gemeinsamkeit der Chromideen und Characineen in den Flüssen beider Welttheile.

Fossile Sp. kennen wir weder hier, noch (der Kürze halber) in den nächsten sechs Familien (? Commelyna).

CLXXX. Die kleine Familie der Philydreen (Caruel in den Suites au Prodrome hat ebenso nur 3 G. 4 Sp. wie die G. Pl.) ist zumeist australisch, denn es sind alle dort sichern Species (die ursprüngliche Herkunft der in Kew aus Samen gezogenen Helmholtzia glaberrima ist unbekannt), 2 exclusiv (Philydrum lanuginosum (ω) reicht bis Canton, Manilla, Birma, Tenasserim nach den Andamanen. Steudel hatte nur 2 Sp.: 1 Australien, 1 Indochina.

CLXXXI. Die Xyrideen (2 G. 50 Sp. Gen. Pl., bei Kunth 1843 65 Sp., bei Steudel 94 Sp.) sind wieder tropisch. Das zweite kleine Gen. Abolboda (7—8) ist neotropisch. Nur in Nordostamerika, wo so viele tropische Remanenzen, erreichen sie Massachusetts, den Fuss der Whitemountains und den Obern See (Michigan, A. Gray), fehlen aber in Nordwestamerika Colorado, 40 parallel, US Mexican Boundary Survey (Fl. Californ.), Japan (Savatier), Nordostafrika (Catal. Nilot.), Chile (Filippi). Die Fl. Brasiliensis zählt 42 Sp. in Amerika, 12 in Australien (sensu Cat.), 9 Indien, 4 Afrika. Steudel hat aber 48 in Südamerika, davon 33 in Brasilien, 10 in Gujana, 2 am Orinoko, 1 Peru, Quito, 1 auf den Antillen, 7 in Nordamerika überhaupt, 56 in Amerika, 18 in Australien, 1 in Tasmanien (opercularis), 11 in Indien (1 auch in Celebes), 1 auf Java, 8 in Afrika (3 Madagaskar, 3 Gujana, 1 Senegal. 1 Cap, 2 Mauritius, 1 Comoren (insularis), 1 Zanzibar.

CLXXXII. Die Mayaceen (1 G. 7 Sp.) sind amerikanisch. Mayaca michauxii Schott (Syena fluviatilis Pursh) erreicht Virginien, Nordcarolina, Florida (Chapman). Steudel hat nur 4 Sp. (1 Nordamerika, 1 Gujana (auch Schomburgk), 2 Brasilien (andere 5); Kunth ist ebenso reich.

CLXXIX. Ceylon 3. Japan 2. Peking 1. (Monochoria vaginalis). Fl. Ind. bat. 5 (4 Java). Catalog. Nilot. 3. Pl. Spek. 2. Nigerfl. 1. Coll. Rutenberg 1, Eichhornia natans (Madagascar). Australien 1. Fl. Cens. (Limnostachys Müll. = Monochoria cyanea). Fl. bor. Amer. 2. (Canada). Northern US. 4 (A. Gray). Southern US. 2. Californien 1 (Schollera graminifolia). Mex. Boundary 2. Gujana 10. Fl. Brasil. 18. Symbola 4 (Salta, Tucuman, Entrerios). Lorentz 1.

CLXXXI. Northern US. 4. Southern US. 16. Australien 9. Fl. Census. 2 Tasmanien. Cap 1 (Harvey). Maskarenen 2. Nigerfl. 2. N.-Caledonien 3. Ceylon 4. Fl. Ind. bat. 9 (Java 2, Sumatra 2, Banka 2), 5 Indien, 1 Cambodja « Pierre (capitata). Brasilien 31. Gujana 13.

Digitized by Google

CLXXXIII. Die Commelynaceen (25 G. 300 Sp. G. Pl.) bei Clarke (Suites au Prodrome 26 G. 307 Sp. — Fl. Brasil. 260) sind tropisch in beiden Hälften. Aber Tradescantia virginica erreicht z. B. Wisconsin und den Winipigsee. Von den 26 Gen. Clarkes sind 14 amerikanisch, 8 orientalisch, 4 gemeinschaftlich (sowie 3 Sp.: Commel. nudiflora, die von Polynesien und den Sandwichsinseln über Australien, Indien, Madagaskar, Madeira nach Amerika und dort von Ilinois bis Paraguay reicht) C. capitata (afrikanisch und auf den Antillen) und Aneilema ovatooblongum (Congo, Guinea — Gujana, Brasilien, Peru, Guyaquil.

Von den Spec. Clarkes sind 198 in der alten Welt (98 in Afrika — der seltene Fall eines max., 90 in Asien, 28 in Australien. (Europa hat keine Sp.) Amerika hat 112 Sp. (73 im Süden, 55 im Norden). Die Fl. Brasil. hatte 65 in Brasilien, 78 in Asien, nur 22 in Afrika, 16 in Australien.

Die Nordgränze auf dem alten Continent ist z. B. Commelyna communis am Ussuri (ob von den Chinesen eingeschleppt?) die Südgränze Cap, Australien, Montevideo (in Chile scheinen sie ex Philippi zu fehlen).

Interessant ist z. B. die Verbreitung von Tradescantia geniculata Jacq. (Mexiko — Paraguay und wieder auf den Sandwichsinseln), Tinantia fugax Himalaja (Mussoré), Angola, Brasilien, Peru, Mexico, Ohio, Cyanotis mannii in 2800 M. Höhe auf den Camerúns (sowie Commelyna obliqua in 2500 M. auf dem Himalaja), C. axillaris China, Indien, Australien, Aneilema aequinoctiale Arabien (Botta in Jemen), Abyssinien, Congo, Angola; Natal, Cap, vitiense vom Ternate und Timor über die Fičiinseln, Samoa, die Filipinen nach Rawak, sinicum von China über Java, Indien, Madagaskar, Angola zum Cap und nach Guinea (Akkra), giganteum vom Nil und Zanzibar über Indien, die Nikobaren und Cambodja und Australien, Comelyna latifolia von Jemen, den Seyschellen und Madagaskar über Abyssinien bis Zanzibar und Angola, forskohlii von Arabien und Indien, Madagaskar, den Seyschellen bis Angola und auf die Capverden, bengalensis von China bis zum Cap und den Canaren.

CLXXXIV. Die Rapateaceen (6 G. 20 Sp.) sind neotropisch (Brasilien e Schoenocefalum 2, Gujana excl. m Spathanthus, Stegolepis (2) Venezuela. — Steudel hatte 11 Sp., davon 6 in Gujana (soviel auch Schomburgk), 4 in Brasilien (Fl. Brasil. 6), 1 Venezuela.

CLXXXV. Die Flagellarieen sind paleotropisch (3 G. 8 Sp.) wie es scheint oceanisch, wo die Gen. Joinvillea (3) Susum (2) und die 2. lokale Sp. von Flagellaria. Flagellaria indica ist weit verbreitet. Steudel hatte 4 Sp. (2 Java — 2 Cochinchina).

CLXXXVI. Die Juncaceen haben hier 14 G. 200 S., bei Steudel 306) allerdings mit Reillia (= Eryngium) 224 bei Buchen. (aber ohne Xerotideen und Kingiaceen). So hat Juncus bei Steudel 196 Sp. (bei Buchenau 165), Luzula Steudel 56, Buchenau 51. Bentham will nur die Hälfte der letztern gelten lassen und zieht z. B. Marsippospermum zu Rostkovia m. Es sind drei geogra-

---

CLXXXIII. Japan 5. Fl. Orientis 4 (Egypten, Beludistan). Ceylon 19. Fl. Ind. bat. 44 (Java 30, 6 Banka). Oceanien 2 (Endlicher). Neu-Caledonien 2. Viti 2. Nikobar 3. Abyssinien 10. Fl. inc. Dirée 1 (Courbon). Richard. Catalog. Nilot. 35. Speke 3. Nigerflora 20. coll. Thonning 3. Maskarenen 3. Cap 6. Fl. bor. Amer. 1 (? Tradescantia virginica Canada). Northern US. Southern US. 6. Colorado 2. coll. Hartweg 9. Pl. Caribeae 6. 16 Gujana. Lorentz 4.

CLXXXV. Australien 1. Viti 2. Neu-Caledonien 2. 1 Ceylon. 1 Pl. Spek. (Fl. indica.). 1 Neu-Guinea (dieselbe). Nikobar 1.

Digitized by Google

phisch getrennte Sippen — die australischen Xerotideen (5 G. 46 Sp. — 1 Sp. auch in N.-Caledonien), und Kingiaceen und Calectasieen (3 *m* Genera), aber auch von den echten Junceen sind nur die zwei grossen Gen. Luzula und Juncus kosmopolitisch (was speciell bei J. bufonius selbst die Fl. Orientis zugibt), alle andern sind lokal — Prionium ein Binsenbaum *m* am Cap, Thurnia (2) in Gujana, Distichia (6 incl. Goudotia) andin und Rostkovia (magellanica) in Magellanien, Campbellinsel und Falklandinseln.

Buchenau hat auf seiner Tafel 43 Sp. arktisch — alpin (davon 39 endemisch), 34 im östlichen, 35 im westlichen Waldgebiet (6 und 11 end.) 30 (10 *e* mediterran); 10 (1 *e*) im Steppengebiet, 10 (1) chinesisch-japanisch, 10 (1) in den Prärien 23, (16 *e*) in Californien, 11 in Mexiko (2), Antillen 2, nördliches (vom Equator) Südamerika 8, Brasilien 14 (2), Anden 23 (11), Pampas 12 (1), Chile 9 (3), antarktische Wälder 19 (4), Fuegien, Falkland 5 (1), Australien 19 (7), Neuseeland 18 (5), antarktische Inseln 9 (2), Sudan, Sahara 10 (1), Capland und Kalihari 32 (27), Indien (Monsungebiet) 8 (1).

Wir fügen gleich hinzu, dass die Junceen eine geologisch alte Familie sind. Buchenau kennt 5 Sp. (J. antiquus Heer Spitzbergen), Schimper 3 Schweiz, 1 in Böhmen (retractus). Sie fehlen heute z. B. Ascension, Helena, Seyschellen, Bourbon, Rodriguez, Galopagos, Nikobaren, Norfolk, Tristan d'Acunha, Filippinen, Molukken, Oceanien, Madagaskar und vielen kleinern pelagischen Inseln.

Von seltneren Verbreitungen der Sp., die er aufführt, erwähnen wir die antarktischen Juncus scheuchzerioides Gaud. (Fuegien, Falkland, Kerguelen, Aukland, Campbell), planifolius RBr. Chile, Australien, Tasmanien, Neuseeland, Auklandsinseln, Chathaminsel (var.), Marsippospermum grandiflorum Hookf. Südchile, Fuegien, Falklandsinseln (vicarirend mit M. gracile Buchenau) in Neuseeland, Aukland und Campbellsinseln — dann Juncus falcatus EM. Californien, Oregon — Unalaschka und Tasmanien, punctatus Thbg. Cap, Egypten, Abyssinien, Sinai, peträisches Arabien, Juncus glaucus Mittel- und Südeuropa Nordafrika, Cap, Mittelasien, Indien, Neuseeland; weiter Juncus maritimus Lam. Mittel- und südeuropäische Küsten

---

CLXXXVI. Novaja Semlja 2 (Trautvetter). 3 Nordenskiöld. Grinnelland 2. Insel Melville 2. coll. Belcher 5. coll. Inglefield 3. Grönl. 15 Lange. Bäreninsel 2 (Fries). coll. Hayes 1. Isl. 17 (Grönl). 11 Vahl. Shetlandsinseln 13. Spicbergen 6 (Nathorst). Nordküste Sibiriens 5. Ostküste Sibiriens (Behringsstrasse, Nordenskiöld) 5. Saimyr, Boganida 3. Tschuktschenfl. 3. Labrad. 5. Meyer. Kamčatka 5. Witimsk Glehn (3). Chatanga coll. Čekan. 5. Europa Nym. 74 Conspectus wie Sylloge. Fl. Rossica 40 (reg. 1—17. Alj. 13 (Rothrock), Ural 7. Sibirien 24. Ajan 5. Kaukas 20. Krym 8. Daurien 17, reg. 8. 17. coll. Meyer 15. Pl. Semenow 6. Schrenk 6. Flora Orientis 34. Kleinasien 21 (Čichačev). coll. Buhse 8. Marokko 15. Ball Kočí Cypern 2. (Juncus maritimus, buffonius). Kufra, Augila, Fezan 1 (Juncus maritimus). Peking 3, Mongolien 2. Ussuri 4 (Regel). Amur 6. Sachalin 8. Amgun Bureja 4. coll. Ross. 9. Azoren 7. 3 Madeira. 6 Canaren, 1 Capverden. Japan 11 (Savatier). Hongkong 1 (Juncus leschenaultii). Australien 17 Fl. (16 Census). Tasmanien 18. Neuseeland 21. Nepal 1 (Don); Himalaja coll. Hoffmeister 3. Royle 9. Fl. Ind. bat. 6 (Java 5). Banka 2 (1 Xerotes). N.-Caled. 1. Luzula campestris. Taiti 1. Guillemin (Luzula campestris), Ceylon 3. Sandwichsinseln 2 (Mann, Luzula campestris), Societätsinseln 1. Abyss. 3. Catalog. Niloticus 10. Fernan Po 1. Sahara 1 Tristram (J. striatus). Cap 10 (Harvey), Maskarenen 1 (Juncus effusus). Parry Rokymts alpin 7. Fl. bor. Am. 22. (Juncus buffonius — Bärensee). Oregon 22. Northern US. 31. Southern US. 19. Arkansas 9. Californien 31. Colorado 14. Dakota 7. coll. Yves 1. 40 parallel 14. Mex Bound. 10. Antillen 2. coll. Heller 5 (Mexiko). Fl. Brasil. 8. Cuba 1. Bermuden 1. Chile 19 Gay, 29 Filippi. Juan Fernandez 1. Symbola 14. Lorentz 4. Flora Antarkt. 6. Fuegien 7.

Digitized by Google

Azoren, Nordafrika (Salzstellen der libyschen Oasen var.), Cap, New-York, (? Australien) — Juncus capitatus Weig. Lithauen, Volhynien, Südwesteuropa (noch England), Azoren, Nordafrika, Canaren, Camerún (? Australien) etc.

CLXXXVII. Die Palmen (hier 132 G. 1100 Sp.), bei Drude (Petermann 1878) 1000 wie Martius (965) sind tropisch, bis auf wenige Remanenzen (s. w.). Die Nordgränze scheint mit dem Bodenfrost zusammenzuhängen, so im Mittelmeergebiet (48° NBr.), wo die Zwergpalme Wurzelausläufer aussendet, während die Gipfelknospe der Palmen sehr empfindlich für den Frost ist, beschränkt ist jene bei Nyman in Europa auf den Südwesten (Südportugal, Südspanien (Berberei, Kleinasien, Egypten, Palestina, Jericho), Sardinien, Sicilien, die Westküste von Italien, wo sie bei Nizza ihre Nordgränze hat, die auch die der Dattelkultur ist (Wald von Bordighera). Die Fl. Orientis leugnet das spontane Vorkommen in Griechenland und den Jonischen Inseln, welches noch Drude, obwohl unsicher, annahm. Savatier leugnet das Vorkommen einheimischer Palmen in Japan und erklärt alle dort vorkommenden 3 Spec. für eingeführt aus China. Die Nordgränze ist Californien (Washingtonia filifera (S. Bernardino) wie Arizona), in Nordostamerika Sabal im 36° SOBr., (Nordcarolina Sabal palmetto, adansonii (Chapman)), wie Nannorhops in Asien — wo sie Drude detaillirt angiebt. Im Süden geht Phoenix am Cap bis zum 34°, Jubea in Chile bis zum 37°, Rhopalostylis (Areca) in Neuseeland und der Chathaminsel Pitt (bis 44° SBr.).

Drude hat zwei Tabellen, auf die wir näher verweisen. (Martius hatte 1850 schon 290 Sp. in Indien, 260 in Amerika, 32 in Afrika und den Maskarenen). Drude hat S. 20 an Spec. Sundainseln, Molukken, Neu-Guinea 200, Hylea 180, Cisäquatoriales Südamerika 90, Brasilien 90, Mexiko 80, Hinterindien 70, tropische Anden 70, Vorderindien 50, Westindien 40, Australien (Nordost) 19, tropisches Westafrika 17, tropisches Ostafrika 11, Südchina 11, Madagaskar 10 (zu gering), Pampas 6, Ostaustralien 6, Florida 6, Sahara, Arabien und Südwestasien 3. Prairien 3, Chile, Südafrika, Mittelmeer zu 1. Wir bemerken nur, dass die grossen Genera meist amerikanisch sind — Bactris und Geonoma zu 100 Sp., Chamaedorea 60, Astrocaryum und Cocos zu 30, Desmoncus 25, Attalea 20 — denen die alte Welt nur die ihr eigenen Rotangpalmen (200) entgegenzustellen hat. Beide haben wenig gemein als Raphia (1 Amerika Maranon — Nicaragua, 6 Afrika bis Madagascar) und Elais (Afrika Ostamerika (Alfonsia Humb. Bon. Kunth, Barrella Drude).

Die zweite Tabelle betrifft seine 10 Sippen (die Gen. Pl. haben dagegen nur sechs Sippen Areceen — mit Iriarteen und Chamaedoreen, Caryoteen), Phoeniceen (1 Gen.), Corypheen 21 G. 109 Sp., Lepidocar. (incl. Calam., Mauritieen), Borasseen, Cocosin. Drude hat

CLXXXVII. Europa 1 (Chamaerops humilis) — die Dattel nur eingeführt — aber schon 30 Sp. fossil bekannt (15 Sheppey). Fl. Orientis 4 (2 Africa, 1 Afganien, Chamaerops humilis fehlt im Osten). Fl. Abyss. 2. Nigerfl. 6. Catalog. Nilot. 9. Nordostafrika 2. Cap 1 (Harvey). Maskarenen 15 (Baker). Seyschellen 7 (5 und 7 end. gen.). Hongkong 3. Ceylon 16. Sikkim 15 (bis 3000 m) (wie Euterpe andicola in Bolivien). Filipinen 24 (incl. Blanco). Fl. Ind. batavae 234 (64 Java, 56 Sumatra — Neu-Guinea 17 (Zippelius). Banka 26. Nikobar 3. Hinterindien 64 m. Australien 26 Census (22 Flora). Norfolk 1. Howe 4. Chatham 1. Neuseeland 1 (Areca sapida). Taiti 1 (Guillemin). Oceanien 4 (Endlicher). N.-Caledonien 19. Fidiinseln 13 Seeman. Sandwichsinseln 3 Mann (Drude 2) ohne Kokosp. Southern US. 4. Californien 3. Bermudas 1. Pl. Caribeae 5. Gujana 63. Westmexiko 1 (Seemann, Cocos). Panama Fl. 11. Brasil. 251 (158 end.), 37 Gujana, 26 Columb. 22 Peru. Symbola 5. Lorentz 1. Chile 1 Gay, 3 Filippi (Ceroxylon austr., Morenia chonto, Micrococos chil.). Juan Fernand. 1 (Juania). Cuba 4 (Wrigth).

Digitized by Google

1. Die Calameen im tropischen Afrika, Asien (bis 30° NBr.), Sundainseln, Australien (bis 30° SBr.).
2. Die Rafieen im tropischen Afrika, Maskarenen, Polynesien.
3. Die Mauritieen im trop. Amerika (10° NBr. — 15° SBr.).
4. Die Borassieen in Afrika, den Maskarenen, Seyschellen, Westasien (bis 30° NBr.).
5. Die Cocoineen in Amerika (23—34° SBr.).
6. Die Arecineen tropisch zwischen dem 30 und 42° SBr.
7. Die Chamaedoreen in Amerika (25° NBr. — 20° SBr.), Madagask., Mauritius, Seyschell.
8. Die Iriarteen in Amerika (15° NBr. — 20° SBr.).
9. Die Caryoteen in Asien (bis 30° NBr.), Sundainseln, Australien (bis 17° SBr.).
10. Die Corypheen tropisch von 40° NBr. bis 35° SBr.

Von den Sippen der G. Pl. sind die Borasseen 4 G. 14 Sp. afrikanisch (bis auf den B. flabelliformis (an der Indusmündung häufig) = B. aethiopum Martius. Die Lepidocaryeen (14 G. 271 S. sind paleotropisch bis auf die Mauritieen (12 S. 2 G.), die Cocosineen (13 G. 244 S.) neotrop. bis auf 1 Cocos (kosmopolitisch), die erwähnte 1 Sp. Rafia, Phoenix paleotropisch 12, die beiden andern Sippen gemengt aus beiden.

Die Zahl der Monotypen ist gross, fast $^1/_4$: Mischofloeus (Ternate), Hydriastele (Australien = Kentia wendlandiana F. Müller), Hedyscepe (Howe insel = Kentia canterburyana Fl. Austr.), Nenga, Actinorhytis (Malaisien), Loxococcus (Ceylon), Ptychandra (Molukken), Prestoea (Trinidad, Hyospathe pubigera Flora brit. Ant.), Iriartella (Marañon), Juania (Juan Fernandez = ? Ceroxylon australe Mart.) Heterospatha (Amboina), Nefrosperma, Stevensonia, Verschaffeltia, Roscheria, Lodoicea (Seyschellen), Floga (Madagascar), Colpothrinax, Hemithrinax, Gaussia (Cuba), Podococcus (tropisches Westafrika), Sclerosperma (Gabún), Nipa (bei andern eine Pandanee, von Ceylon bis Australien, Neu-Guinea, Filippinen) Nanorhops (Chamaerops ritchieana Griff. Indien, Afganistan, Belučistan, Südpersien), Teysmannia (Sumatra), Bentinckia (Indien), Welfia, Asterogyne Centralamerika, Rhapidofyllum (Chamaerops hystrix), Serenea (Sabal serrulata, Georgia, Carolina), Jubea (Chile), Oncocalamus (Sierra del Crystal), Borassus (Afrika, Indien), Chamaerops (bei Bentham 2 im Mittelmeer, wohl macrocarpa Tineo, die nicht allgemein anerkannt ist, z. B. bei Nyman).

Ebenso reich sind die endemischen Gen. hier: Kentia (3 N.-Guinea, Molukken), Adelonenga (2), Gronofyllum (4), N.-Guinea — das letztere auf Celebes, Nengella (dto mit Malaisien), Kentiopsis (3, Neu-Caledonien), Veitchia (4 Fiči, N.-Hebriden), Archontofoenix (2 Austral.), Rhopalostylis 2 (N.-Zeeland, Norfolk), Dictiosperma (Maskaren, Cyrtostachys (2), Rhopaloblaste (3), Malais.), Cyfofoenix (2) N.-Caled., Clinostigma (Austral. 1, 2 Samoa), Cyfokentia (2), Microkentia (6), N.-Caled., sowie Acanthophoenix (4) Maskaren., Hyospathe 3 (Brasilien), Wettinia (Peru, Bacularia (2), Australien), Linospadix (3, N.-Guinea), Howea (2 Lord Howeins, Kentia (Fl. Austr.)), Gigliolia (2) Borneo, Reinhardtia (3 Mexiko), Dypsis (6 Madagaskar), Hyoforbe (3 Maskarenen), Leopoldinia (Nordbrasil.), Phytelefas (3 Peru, Neu-Granada), Washingtonia (2 Californien, Arizona), Acanthorhiza (Centralamerika), Trithrinax (3 Brasilien 1 Chile), Erythea (2 Untercalifornien), Rhapis (5 China, Japan), Ceratolobus (2 Java, Sumatra), Eugeissonia (2 Malaisien), Eresmospathe, Ancistrofyllum tropisches Westafrika, Lepidocaryum (5 Brasilien, Nord-Gujana), Latania (3 Maskarenen), Diplosthenium (4 Brasilien).

Digitized by Google

Man sieht hieraus die Gegenden mit starkem Endemismus, ebenso dass die amerikanischen Gen. im Allgemein weiter verbreitet sind, als die der alten Welt, wo Malaisien mit Westoceanien und Australien fast die einzige zusammenhängende Gruppe bildet (Areca, Pinanga, Ptychosperma, Drymofloeus, Didymosperma, Arenga, Caryota, Coryfa, Calamus, Korthalsia, Metroxylon (Sagus) etc.).

Die Palmen sind wohl eine der ältesten Familien, und wohl von der Steinkohle an, leider sind die zahlreichen Reste (Carpolithes etc.) seit Sternberg vernachlässigt. Schimper kennt schon 78 Spec. und eine Menge unbestimmter Reste, Lesquereux 1 in der nordamerikanischen Kreide, 18 im nordamerikanischen Tertiär (1875).

Der Polarflora scheinen sie auch damals schon gefehlt zu haben; sie beginnen in England. Mit Recht hat Drude schon darauf aufmerksam gemacht, dass das fossile Vorkommen von Geonoma und Manicaria, jetzt amerikanischen Typen, in Europa (Luzern und Zug (Heer), für die Ettingshausensche Theorie der ursprünglichen Vegetationseinheit sprechen würde, die jedes Studium der älteren Floren, bis in das Tertiär hinein, zur unabweislichen Nothwendigkeit macht, wie wir anderswo (1881) schon gezeigt haben.

Das Studium der fossilen Palmen würde einen Monographen lohnen und eine denkwürdige Preisaufgabe einer gelehrten Gesellschaft bilden. Jetzt wirft man fast alles entweder in ein provisorisches Repositorium (Palmacites 33 bei Heer, Spirangium, Flabellaria, Fasciculites etc.), oder bestimmt ohne genügende Unterlage. Wir legen daher der Chamaerops helvet., der sehr stark verbreiteten Gattung Sabal (jetzt Nordamerika, Trinidad, Venezuela etc., wo Sabal häringiana nach Schimper die häufigste Palme) der Latanites in Italien (Massalongo 9 Sp. — jetzt sind die Latanien maskarenisch), dem Phoenicites in Italien (2 in Altsattel, spectabilis Radoboj, Socka), der Calamopsis (bredana Heer) in Öningen noch keinen definitiven Werth bei — und hoffen, dass die Zukunft diese Fakte bestätigen und aufklären wird, ebenso z. B. die merkwürdige Identität des indischen und afrikanischen Borassus, warum Cocos durch das Meer verbreitet ward und wird, nicht aber z. B. Lodoicea scysellarum, die berühmte Coco di mar, die im 17. Jahrhundert durch die Araber und Holländer importirt noch mythisch war und z. B. noch vom Kaiser Rudolf II. so theuer bezahlt wurde.

CLXXXVIII. Die Pandaneen (2 G. 80 Sp., bei Balfour 81, Solms Laubach 86) überhaupt aufgestellt sind über 100 Sp. Pandanus) gehören heute dem Becken des indischen Oceans von Afrika bis Neuseeland an, und sind mehr auf den Inseln als auf dem Festlande zu Hause, ja ein Theil von ihnen sind strikte Littoralpflanzen.

In geologisch ältern Zeiten waren sie weiter nach Nordwest verbreitet, so über Europa bis England (Podocarya Bukl. und 3 andere, vielleicht auch die 13 Sp. Nipadites Bowerbank — und zwar wohl schon vom Jura an (Podocarya, Kaidacarpus), Schimper hat 30 Sp. — davon 6 Sp. (Castellina Massalongo) am Monte Bolca, 3 in Frankreich (Saporta), 3 Pandanus in der Gosaukreide, 1 in Sagor, 1 in Socka), sie erreichen Grönland (Kaidacarp. cretac. Heer — Patoot.)

CLXXXVIII. Fl. Ind. bat. 38. Java 18. Sumatra 7 (Miquel). Banka 10 (Kurz). Filipinen 6 (incl. Blanco), Fičiinseln 6 (Seeman). Ceylon 6 (Thwaites). Sandwichsins. 2 (die 3. eingef.). Taiti 1 Guillemin. Salomon 1. Neucaledonien 18 (9 Freycinetia, 9 Pandaneen Brongn. Australien 10 (Census — 7 Fl.). Neuseeland 1. Lord Howeinseln 1. Norfolk 1. Maskarenen 17. Madagascar 14 (Balfour). Senegal 1. Guinea 7. (Balfour). Pl. Caribeae 2. (Cyclantheen ?) 1 in den G. Pl. Andamanen 3. (Balfour). Kochinchina 4. China 1. Indien 6. Malakka 6. Marianen 1. — Balfour (Pandanus bloss).

Digitized by Google

u. Sibirien (idem Gen.), während sie Nordamerika zu fehlen scheinen (Lesquer. ex sil.). Es ist dies leichter durch den Zusammenhang des ind. Meeres mit den europäischen Meeresbuchten, der erst im späten Tertiär ganz behoben wurde, zu erklären, da ja Pandanen noch jetzt im indischen Meere Strandwaldungen bilden. Die Pandanen entfernen sich, wie man aus der unten stehenden Übersicht, zu der wir Balfour (nicht Solms) benützt haben, der den G. Pl. mehr entspricht, nirgends gerne vom Meere (wie z. B. die Cocospalmen), ohne dass wir bisher dafür eine fysiologische Ursache anzugeben wüssten. Diese Verbreitung errinnert an die Verbreitung der Coniferen, deren Gen. auch in der oceanischer Erdhälfte ihren Sitz haben, speziell an die interessante Gruppe der Frenèllaarten (= Widdringtonia, Callitris), die auch von Australien über Madagaskar zum Cap reichen, und heute noch mit einer Art sich im Atlas erhalten haben, während sie in der mesozoischen Zeit bis in Nordwesteuropa verbreitet waren. Capt. Huttons Theorie (Ann. Mag. Nat. hist. V. 78) von dem alten antarktischen Continent ist des Nachdenkens werth.

CLXXXIX. Die Cyclantheen (4 G. 35 Spec. noch bei Lindley Pandaneen) sind neotropisch. Sie zählen einen Monotyp Stelestylis in Brasilien, Ludovia (2 in Brasilien und Gujana), Carludovica Ruiz (30) ist in Süd- und Centralamerika und auf den Antillen, wie Cyclanthus (3—4).

CXC. Die Typhaceen (2 G. 16 Spec.) sind, wie viele Wasserpflanzen, weit verbreitet, ja sie scheinen wenigstens was Typha betrifft, kosmopolitisch, indem 2 Arten fast überall gefunden werden. Das Artenmax. hat Europa, wo auch Schimper schon 13 fossile Spec. hat, so dass man hier von einer Erhaltung über die Eiszeit dieser einst gewiss kosmopolitischen Familie reden kann, was die gleichmässigere Temperatur, der die Wasserpflanzen resp. ihre Wurzeln ausgesetzt sind, erklärbar macht.

CXCI. Die Aroideen (hier 98 Gen. 900 Sp., bei Engler 97 G. (ohne Thaumatofyllum) 717 Sp. — ohne die Nachträge 3 G. 31 Sp.) sind in der Masse tropisch (bei Engler 680), doch kommen Ausnahmen vor (s. w.). Die Majorität ist wieder neotropisch (über 400 G. früher 355). Obenan steht wie gewöhnlich, Brasilien (92 Sp. Fl. Br.) in der Tafel Englers (ohne die 2 Lemna) 90 (davon 76 endemisch), wozu man eigentlich die sog. Hylea Grise-

---

CLXXXIX. Pl. Caribeae 1. Fl. Brasil 17. Gujana 3 (Schomburgk).

CXC. Island 1. Grönland 1 (Lange). England 6 (Hooker). Europa 16 Nyman Conspectus (8 Sparganium, 8 Typa) — also fast alle Spec. Skandinavien 5 Fries. Fl. Orientis 8. coll. Buhse 1. Fl. Rossica 8 (8 Sibirien, 4 Kaukas, 3 Krym). Ajan 1. (Sparganium natans). Daurien 1. Pl. Semenow 3. Kamtschatka 1. Kaschmir 1. (Jacquemont, Royle Sparganium carinatum). Unalaška 1. Kufra 1. (Typha angustata Bory). Japan 1. (Typha japonica Miquel). Nordchina 2 (T. angustifolia (Bunge). Amur (Ø Maxim. Ussuri 1. Sachalin 1. (Sparganium). Pekin 2 (Bunge). Nigerflora 1 (T. angustifolia = australis Strum.). Filipinen 1. (T. angustifolia Blanco). Ceylon 1 (T. ang.). Australien 2. Tasmanien 1 (T. angustifolia). Norfolk 1 (dto). Neuseeland 3 (T. latifolia, angustifolia, Sparganium). Viti 1. (T. angustifolia). Neu-Caledonien 1. Maskarenen 1. Madagascar 1 (T. angustifolia Rutenberg). Fl. Ind. bat. 1. (T. latifolia Java, Timor). Fl. Abyss. 1. (T. angustif.). Catalog. Nilot. 2. Fl. bor. Amer. 4. Dakota 4. N.-York 2. (T. latifolia, angustifolia). Colorado 2. coll. Ives 1. (T. latifolia im Colorado). Northern US. 5. Southern US. 2. 40 Parallel 4. Californien 3. Mex. Bound. 1 (T. latifol.). Barbados 1. (T. tenuifol.) Schomburgk Gujana 2 (T. latifolia). Chile 1 (T. angustifolia Gay). Cuba 1 (Wrigth. Marokko 1 Bail. ang.).

Digitized by Google

bach's, eine in der Natur nicht strenge abgetheilte Gegend, mit 64 Spec. (37 end.) (38) zählen muss.

Dann folgt das cisäquatoriale Südamerika (eine ebenso unbestimmte Provinz) mit 85 (57 end.), Mexiko (81) mit Centralamerika (71 e), die Anden 74 (62 endemisch). Durch die unnatürliche Abgränzung der neotropischen Region scheint es, als ob die alte Welt hier mehr Endemismus habe. Gering ist der Antheil der gemässigten Gegenden Amerikas; schon die Antillen haben nur 29 Spec. (19 e, aber kein Genus excl.), das nördliche Waldgebiet Amerika's nur 19 Sp. (6 e) — gegen 5 (mit A. maculatum) des östlichen Waldgebiets. Die Prärien Ø, Californien, Chile zu 1 Sp. (die Pampas haben bei Engler nur 1 Sp. — mehr bei Grisebach s. unten.

Eigenthümlich ist hier die Nordgränze. Die Aroideen fehlen zwar allen eigentlich arktischen, alpinen, andinen etc. Gegenden, aber 4 Spec. sind in den kälteren Gegenden des Nordens, die alle — und zwar fast die einzigen beiden Hemisphären gemein sind — Lysichiton kamčatcense (von Japan über Sachalin, Ochock, Kamtschatka, Sitcha bis Californien (Cap Mendocino) — Symplocarpus foetidus (Indien, Japan, Amur, Sachalin — Vermont, Pennsylvania, Carolina), Calla palustris Sibirien — einerseits Nordamerika (N.-York, Massachusetts, Kentucky), anderseits Nordeuropa bis Holland, Schweiz, Kroatien, Siebenbürgen, Süd-Russland, Sachalin, endlich Acorus calamus (Indien — Himalaja, Khasia, Nilgeries, Java, Amboina (Bourbon), China, Japan, Baikalsee), wieder einerseits Canada, Ohio, anderseits Ost-Europa (bis Norditalien, Nordwestfrankreich, Nordirland — Nyman). Es sind wohl circumpolare Remanenzen, (wie der Hecht, die Birke etc.), denn die Aroideen sind eine geologisch alte Familie, und Engler selbst hält Arisaema für älter als die Continente. Auch sind nördliche fossile Spec. bekannt, der Acorus brachystachyus Heer erreicht Spitzbergen, 2 Acorus sind in Nordamerika (wovon einer nach Lesquereux dem A. calamus ähnelt), Aroites dubius Heer ist in der Schweiz, Aronium eocenicum Ett. in Sheppey — abgesehen von Pistia mazelii Saporta bereits im französichen Eozön und P. corrugata Lesq. im nordamerikanischen Tertiär.

Die alte Welt hat 32 Gen. von 44 endemisch und die 320 Spec. bis auf 5. Asien hat über 250, Afrika kaum 50, Europa kaum 30, Australien und Oceanien über 10. Die Tropen beider Hemisphären haben eine häufige Wasserpflanze gemein (Pistia stratiotes) von Indien und Madagaskar, Anjuan (Hildebrandt), Zanzibar, den weissen Nil, über den Niger

---

CXCI. Europa 21. Nyman — davon nur 2 nordöstlich der Alpen (Acorus calamus u. Calla palustris) — 2 Arum westeuropäisch (atlantisch) A. italicum (Wigth, Cornw.), maculatum L. (bis Deutschland). Nyman hält Acorus calamus für eine verwilderte indische Pflanze, es könnte aber auch eine Remanenz sein, wie bei so vielen Wasserpflanzen. Spicilegium Fl. Rumelicae 2. Fl. Orientis 28. Pančić Fl. Serbica 3. (2 Arum.). Fl. Rossica 8 (3 Kaukas, 4 Sibirien, Daurien 1 (Amgun, Witim Ø). coll. Buhse 3. Pl. Semenow 1. (Schrenk Ø?) Japan 25. Savatier. Aljaška 1. (Rothrock). Ussuri 1 (Acorus calamus). Amur 5. Peking 4. Mongolien (Ø). Sachalin 3. Oceanien 2. (Endlicher). Taiti 2 (Guillemin) Vitiinseln 7. Neu-Caledonien 3. Brongniart. Fl. Ind. batava 78 (Java 49, Sumatra 14) Singapor 6. Ceylon 28. Banka 12 (10 G.) Nikobar. 7 (1 cult.). Fl. Abyss. 2. Catalog. Nilot. 15. Pl. Spekeanae 5. Maskarenen 3 (Baker 2 sicher cult.). Cap 2 (Aroideen Harvey). Australien 10 (Flora wie Census). Fl. bor. Am. 6. (Calla palustris bis Hudsonsbay). Northern US. 7 (6 Genera). Southern US. 6. Dakota 3. Aljaška 1. Californien 1 (Lysichiton Kamčatkense). Colorado Ø. Mex. Bound. 9. 40 parallel Ø. Pl. Carib. 15. Gujana 45 (Schomburgk). Fl. Brasil. 42. Symbola 4. Lor 1. Chile (?) Anthurium Kastelskii E. Cuba 3. Wrigth. Marokko 3. Ball.

Digitized by Google

bis zum Senegal, über Angola und Natal zum Cap, von Ceylon bis Java, Manilla, neotropisch von Texas und Florida üder die Antillen, Gujana und Neu-Granada bis Brasilien und Peru (Lima), Paraguay.

Da die ganze Familie hygrophil ist, und in Folge ihres weichen Baues viel konstante Feuchte braucht, so ist es nicht zu wundern, dass Ostindien das max. der Spec. der alten Welt hat 219 (216 *e*). Dagegen stechen alle andern Regionen weit ab. Der Süden hat bei Engler nur 40 Sp. (35 *e*), das Mittelmeergebiet 26 (21 *e*), das östliche Waldgebiet nur 5, die Sahara Ø, das Cap 5 (4 *e*), Australien 3 *e*, die Maskarenen 2, Madagaskar 3 (2 *e* ohne die Nachträge s. u.), die Azoren 1, Canaren 2, Madeira 2, Neuen Hebriden, Fiči zu 1, Neuseeland Ø, die Steppen 7 (Arum 4, 3 Helicofytum (alle)), das chinesisch-japanische Gebiet 11 (10 *e*, darunter den zweiten Acorus (gramineus Japan).

Die Nachträge Englers betragen, soviel ich weiss, 3 G. 31 Sp., davon 23 paleotropisch (2 Madagaskar, 2 Natal, 2 Tibet, 1 Gabún, der Rest indomalaisisch) und 8 neotropisch.

Die einzelnen Sippen zu skizziren, würde uns bei dem beschränkten Raum zu weit führen, wir verweisen auf Englers ausführliche Arbeit, er hat Pothoideen, Monsteraceen, Lasioideen, (Dracontieen, Amorfofalleen), Philodendreen, Aglaonemeen, Collocasieen etc. Die G. Pl. halten sich theilweise mehr an Schott und unterscheiden mehr Sippen, so z. B. ist Zamioculcas Schott (trop. Afrika 1) selbst eine, Spathocarpa, Zomicarpa, Pythonieen, Dieffenbachieen etc.

Die grössten Genera sind bei Engler Anthurium 161, Philodendron 121 (ohne die Dubiosen), beide neotropisch, was die grosse Variabilität der neotropischen Pflanzen innerhalb grosser Geschlechter (wie bei Palmen z. B.) neuerdings nachweist.

Arisaema ist ein Genus von sehr eigenthümlicher Verbreitung, von den 41 sichern Spec. Englers (3 japanische, 2 indische sind dubios) sind 4 nordamerikanisch (vom Niagara bis Texas), 22 indisch (meist im südlichen Himalajaabhang), 3 in Sumatra, 2 in Arabien, 2 in Habesch, 5 in Japan (1 in Korea Arisaema amurense Maxim.).

Zahlreich sind die Monotype — in den G. Pl. Ambrosinia, Helicodiceros, Mittelmeer), Pistia, Zomicarpella, Chlorospatha Neu-Granada), Synantherias, Rafiofallus, Plermonium (Indien), Xenofya (Neu-Guinea), Hapaline Schott (Birma), Scaphispathe (Bolivia), Thaumatofyllum (Nordbrasilien), Rhektofyllum (tropisches Afrika), Philonotium (Marañon), Bucefalandra, Piptospatha, Gamogyne (Borneo), Andromycia (Cuba), Gearum (Goyaz), Mangonia Argentinien, Calla (Europa, Nordasien, Nordostamerika), Anydrium Schott (Malaisien), Orontium (Nordostamerika), Lysichiton (s. o.) Symplocarpus (s. o.), Lasia (trop. Asien), Podolasia (Borneo), Anafyllum (Indien) Ofione (Neu-Granada), Pothoidium (Malaisien), Gymnostachys (Australien) — also fast $^1/_3$ — was zugleich eine gute Übersicht der Häufigkeit der endemischen Gen. giebt.

Bezüglich der einzelnen endemischen Genera können wir nur auf Engler verweisen — ausser den bereits bei den Monotypen erwähnten haben das Mittelmeer Dracunculus (1 Canaren), Arisarum, Indien, Remusatia (mit Java), Neuguinea und Filipinen, Schizocasia (2), Lagenandra (4), Therioforum (5), Thomsonia (2), Ariopsis (2), Gonatanthus (2), Cochinchina Pseudodracontium (2), China und Japan Pinellia (5), Borneo Apatemone (2), Microcasia (2), Rhynchopyle (4), das tropische Westafrika Stylochiton (3), Calcasia (7), Cercestis (2), Nefthytis (2), Brasilien Zomicarpa (Schott 3), Taccarum (4), Spathicarpa (8) mit Paraguay 1

Digitized by Google

Madagascar Tyfonodorum (2), das Cap Richardia 5 (mit Angola), Costarica (3) Porfyrospatha etc.

Die Inseln sind, wie Engler schon erwähnt, meist arm, obwohl meist feucht genug, ein Beweis mehr, dass klimatische Ursachen nicht die Verbreitung bestimmen.

CXCII. Die Lemnaceen (2 G. 20 Sp.) sind weitverbreitete Süsswasserpflanzen, die man theilweise fast kosmopolitisch nennen könnte. Engler hat in seiner Tafel 5 Lemna im östlichen Waldgebiet und Mittelmeer, 1 in der Steppe, 4 chineso-japanisch, 7 indisch (1 *e*), 1 in der Sahara, 6 im Sudan (3 *e*), 3 in Australien, 3 am Cap, 2 auf den Canaren, Madeira, Fičiinseln, 1 in Neuseeland, Maskarenen, 3 in Australien, 9 im westlichen Waldgebiet (1 *e*), 2 in Californien, 8 in Mexico (2 *e*), 3 auf den Antillen, im aequator. Südamerika, 2 in Brasilien, 4 auf den Anden, 4 in Chile. Fossil ist Lemna scutata Dawson in Nordamerika.

CXCIII. Die Triurideen (2 G. 16 Sp.) sind in Brasilien, Venezuela, Neu-Guinea, Malaisien (Sp. von Sciafila, die bis zu den Khasiabergen reichen), Brasilien excl. Triuris (2 hyalina Miers, lutea (Gardn.), Peltofyllum Gardn. Hexuris gardneri Miers), Ceylon 3 Thwait. Fl. Ind. bat. 4 (2 Ceylon, 2 Java, 1 Filipinen, Molukken).

CXCIV. Die Alismaceen (12 G. 60 S. incl. Butomaceen (6 S. Buchenau), 52 Suites au prodrome, Mich. III. bei Buch. 54 (+ Echinodorus ovalis Wrigth (Cuba) und Lofiocarpus lappula Miq.) sind eine Familie weitverbreiteter Wasserpflanzen, mit amerikanischem max. der Species. Die eigentlichen Alismaceen (9 Gen. 53 Spec. (Gen. Pl.), 46 bei Micheli, 48 Buchenau) haben dort 32 Sp. in Amerika (30 end.), 5 in Australien und je 8 in den übrigen Welttheilen (Afrika 2 *e*, Asien 1 *e*, Europa 3 *e*). Die Butomaceen (incl. Limnocharis, bei Bentham auch Hydrocleis) 3 G. 7 Sp.) haben 1 G. (Limnocharis) 5 Sp. in Amerika, 1 in Europa und Asien (Butomus umbellatus, ein weitverbreiteter Monotyp — Irland, Kopaissee, Peking, Afganien, Syrien), den letzten Monotyp Butomopsis (2 Spec. Gen. Pl.) in Asien, Afrika und Nordaustralien (Kordofan (Tenagocharis cordofana coll. Kočf) Khasia, Sikkim, Assam, Nepal etc.).

Ein Beispiel ungeheuer weiter Verbreitung giebt Alisma plantago L. — Lappland, Ordos (Převalský), Japan (Savatier), Indien, Marokko, Abyssinien, Azoren, Madeira, Australien, Labrador, Alabama, dann Alisma parnassifolium (Deutschland — Pendžab, Australien (Moreton bay G.), Madagascar, Bahr el Gazal, ferner Sagittaria sagittaefolia von Lappland bis Portugal, Florida, Mexiko, Formosa, Bangkok, Java, Korea, Japan (Savatier) endlich Lofiocarpus guja-

---

CXCII. Europa (Nyman) 5. Fl. Orientis 6. Fl. Rossica 4. Sibirien 4 (nicht östlich den reg. 9). Sachalin 3. reg. 8—3, reg. 9—1. Usauri 3. Amur 3. coll. Buhse 1. 1 Jemen (Forskal). Japan 4. Neu-Caledonien 2. Vitiinseln 2. Fl. Ind. bat. 4. Ceylon 2. Australien 6. Neuseeland 2 (gibba, minor) Tasmanien 2. Fl. bor. Amer. 3 (minor, polyrhiza, trisulca). Northern US. 6. Southern US. 2. 40 parallel 4. Californien 5. Colorado 1. Dakota 2. Mex. Bound. 3. Gujana 1. Fl. Brasil. 6. Chile 5. Catalog. Nilot. 3. Maskarenen 1 (minor). Marokko 1 Bail.

CXCIV. Europa 11. (Nym.). Fl. Ross. 8 (Sibir. 4, Kamčatka 2, Sachalin 1, Daur. 4, pl. Semen. 5. Fl. Orient. 5. Kleinasien 2. Amur 2. Peking 3. Mongolien 2. Marokko 3. Japan 3 (Savatier). Australien 6 (Census). (Tasmanien? ex sil. Fl.) Fl. Ind bat. 9. Ceylon 2. Nigerfl. 2. Pl. Spek. 1. Fl. Abyss. 1. Catalog. Nilot. 6. Flora bor. Amer. 3. Northern US. 10. Southern US. 10. Californien 4. 40 parallel 4. Dakota 4. Mex. Bound. 2. Gujana 10. Fl. Brasil. 22. Chile 4. Marokko 3 Bail.

Digitized by Google

nensis von China und Indien über Madagaskar, Kordofan, Brasilien bis Paraguay und Mexiko! Der Monotyp Limnofyton geht von Indien über Ceylon und Madagaskar bis zum Senegal, Elisma (Alim. natans) ist ein westeuropäischer Monotyp (nach Pursh auch am S. Lorenzfluss in Nordamerika — Asa Gray führt ihn nicht mehr an). Burnatia ist ein Monotyp des östlichen Sudan. Von Wisneria haben die G. Pl. 3 Sp. statt der einen (triandra) in Indien Michelis — filifolia aus Madagaskar und Schweinfurthii aus Centralafrika. Von Damasonium haben die G. Pl. 4 Sp. (Micheli 3 — 2 Europa, 1 Australien) durch die Aufnahme von D. Californicum (bei Micheli A. cal. (Hartweg, Whipple), Lofiocarpus ist (mit obiger Ausnahme) amerikanisch, ebenso Echinodorus bis auf 1 Sp. im Sudan (Senegal, Bahr el Abiad), u. E. (Alisma auct.) ranunculoides (Europa bis Marokko, Canaren, 1 ex herb. Delessert), ebenso Sagittaria bis auf die erwähnte weitverbreitete S. sagittaefolia. S. montevidensis erreicht Jamaika! Alisma hat ausser den bereits erwähnten Sp. noch 2 in Australien (oligococcum auch in Indien), 1 in Cuba.

Limnocharis hänkei Presl. (dubios bei Micheli) streicht Buchenau aus der Familie. Die Westhälfte hat daher eine reichere Entwicklung, abgesehen von den 3 gemeinsamen Sp. Die Alismaceen sind auch fossil bekannt, Schimper hat 5 Spec. (1 Hydrocleis in Italien!) Lesquereux 2 — nordisch ist z. B. Alisma macrofyllum — Spicbergen 2—3 (Heer), Alaska (Sagittaria pulchella), Grönland 1 (Heer Kreide), — so dass sie auch im Norden zurückgewichen sind, da sie jetzt Grönland, Spitzbergen etc. fehlen.

CXCV. Die Najadeen (16 G. 120 S.) der G. P. sind bei den meisten Schriftstellern in 2—3 Familien getheilt: Juncagineen (auch bei den Alismaceen — Heer), Potameen (Potamogeton), Najadeen (Süsswasserpflanzen) und Zostereen (Meerespflanzen). Die Verbreitung ist natürlich verschieden.

Die Meerespflanzen haben bei Ascherson (Neumeyer) 17 Sp. 5 Gen. — bei Bentham 4 Gen. (weniger um Halodule, das er zu Cymodocea zieht) und 11 Sp. (durch Contraktion).

Die Najadeen bilden den Übergang der Süsswasserpflanzen zu den Salzwasserpflanzen.

Ascherson hat 7 Cymodocea (nodosa Mittelmeer), Canarien, Senegal, rotundata (Rothes Meer), serrulata (Rothes Meer, Nossibé, Indien, Singapor, Australien, Neu-Caledonien), ciliata (Amfibolis G. Pl. — Ostafrika, Mayotte, Nossibé, Reunion, Australien), antarctica (Australien, Tasmanien), manatorum (Antillen, Bermuden, Key West), isoetaefolia (Indien, Rothes Meer, Ceylon, N.-Caledonien, Viti, Nossibé) — hieher zieht Bentham Halodule (2 Ascherson — australis Miq. Madagaskar, Malaisien, Flores, Viti, Marianen, N.-Caledonien), wrigthii (Cuba, Keywest) (? Loanda), so dass 9 Sp. dann daraus werden. Zostera hat 4 Sp. (marina von

---

CXCV. Grönland 6 Lange (1 Juncag., 5 Najadeen). Island 12 (Vahl), 9 Grönlund. Europa 49 Sp. (Nyman). Fl. Rossica 37 (reg. 1 — 6). Aljaska 3. Sibirien 13. Caucas 9. coll. Buhse 4. Ajan 4. Amur 3. Peking 4. Mongolien 4. Ussuri 6. Sachalin 8. Daurien 6. Semenow 7. Fl. Orientis 31. Marokko 4 (Ball). Kleinasien 3. coll. Hume 4. Ceylon 8. N.-Caledonien 10. Oceanien 2. Banka 2. Fl. Ind. bat. 14. Sandwicheinseln 5. Japan 16. Hongkong 2. Nikobar 2. Australien 34 (incl. Juncagineen u. 2 Aponogeton, in der Fl. Austral. 6 zu den Alismaceen). Neuseeland 10. Tasmanien 11. Catalog. Nilot. 19. Nigerfl. 3. Fl. Spek. 3. Maskarenen 6. Cap 5 (3 Junc. 2 Potamogeton). Fl. bor. Am. 18. Northern US. 33. Californ. 27. Southern US. 11. 40 parallel 9. Dakota 5. Mex. Bound 7. Colorado 4. Pl. Carib. 3. Fl. Brasil. 1 (Triglochin montevidense). Fuegien 2 (Triglochin montevid., Tetroncium magellanicum). Chile 17 (?). Lorentz 3. Cuba 2 Wrigth.

Digitized by Google

Irland, Westgrönland, nördliches atlantisches Meer, nördliches Mittelmeer, Smyrna, Schwarzes Meer, Baltisches Meer, Nord- und Ostsee, Mandschurei, Japan, Aleuten, Unalaschka), Z. nana (Europäische Meere, Ostsee, Schottland, Mittelmeer, Schwarzes Meer, Canaren, Japan, Cap, Natal, Nossibé), Z. mülleri (Australien, Tasmanien (? Coquimbo), Tasmanica (Viktoria), dann hat Phyllospadix 2 (Scouleri Vancouver, Oregon, Californien, serrulata Aljaška) und Posidonia auch 2 (Oceanica, Mittelmeer, Bay von Biscaya), australis (Australien, Tasmanien).

Die Juncagineen (4 G. 16 Spec. bei Buchenau 15, da er nur 1 Sp. von Lilea (neotropisch) annimmt, aber Cycnogeton ungern mit Alisma vereinigt sieht), haben das Hauptgenus Triglochin (12 — davon 7 Sp. in Australien (2 auf Tasmanien, 2 in Südeuropa (bulbosa bis zum Cap), T. striata in Amerika, Florida, Virg. bis Rio Janeiro. Chile, Buenos Ayres, Afrika (Angola, Cap Natal, Australien, Aukland, Neuseeland), 2 Sp. nordisch und antarktisch — die T. maritima u. palustris kehrt in Südamerika (Chile, Magellanien) wieder, der eine Monotyp Tetroncium ist nur in Magellanien (und Falklandsinseln), der zweite Scheuchzeria ist nordisch gemässigt (bis Illinois, Kaukas). Die (50) Potamogetonarten sind mehr in gemässigten Gegenden, die (20) Aponogeton (= Ouvirandra) paleotropisch, Najas (10) weit verbreitet, so wie Zannichellia (*m*), Ruppia (*m*) mehr in gemässigten Gegenden, Althenia (2) gehört dem Mittelmeer an, Lepilaena (3) Australien. Die Najadeen sind auch in brakischen und salzigen Gewässern zu Hause.

Die Familie ist alt (Najadita lanceolata aus dem Lias (Schimper) und reich an fossilen Sp. — Schimper hat schon 70, zu denen noch einige hinzukommen (6 Sp. miocen polar, Heer, Spitzbergen Potamogeton nordenskiöldii, Nordgrönland 1 Potamogeton), Gelinden hat zwei Meeresp. (Posidonia u. Zostera), Grönland in der Kreide 2 (Lamprocarpites nitidus Heer, Potamogeton cretaceus), 4 im Tertiär, die Schweiz eine Juncaginee (Laharpia umbellata).

CXCVI. Die Eriocauloneen (6 G. 325 Sp., Steudel 4 G. 212 Sp.) sind tropisch, ja vorwiegend neotropisch, und der Schwerpunkt fällt auf Brasilien, das $^2/_3$ aller Sp. besitzt. Sie fehlen in Nordasien, Nordafrika und Europa, ausser dem schon von Parlatore als geologische Remanenz bezeichneten Eriocaulon septangulare auf den Hebriden (Sky) und in Westirland (Nyman). Auch in den antarktischen Gegenden sind sie nicht zahlreich. Dagegen kommen sie in Nordamerika schon fossil vor (Eriocaulon porosum Lesquereux tertiär), und erreichen dort eine hohe Breite (E. septangulare Canada, Saskačevan, Neufundland). Dagegen fehlen sie in Nordwestamerika, ein Beweis, dass die Verbindung Nordostamerikas mit Europa (miocen bridge der Nordamerikaner) dauerhafter und folgenreicher war, als die Bildung des jetzigen Nordamerikanischen Continentes. Das grösste Genus Paepalanthus (215 Körnicke, in der Fl. Brasil.) ist neotropisch, meist brasilianisch (1 Nordamerika, 1 am Cap).

Das zweite Genus Eriocaulon (100 Sp.) ist mehr altweltlich. Neotropisch noch 3 (also im Ganzen $^2/_3$) der Gen.: Philodice Gujana, Brasilien (5), Lachnocaulon 2 (Nordamerika),

---

CXCVI. Europa 1. Fl. bor. Amer. 1. Northern US. 5. Southern US. 6 (Chapman — 3 Flor. 3 Carolina). Indien 37. Fl. Br. (Ceylon 6—10 Thwaites). Nikobaren 2. Australien 18 Census (20 Flora, 12 Körnike). Fl. Fl. Ind. bat. 12 (Java 3). Banka 2. Japan 6. Viti 1. N.-Caledonien 3. 1 Abyssinien 3. Catalog. Nilot. 2. Nigerfl. Maskarenen). Cap 4. Guinea 6. Madagascar 6. Gujana 18 (Schomburgk). Brasilien 253 Fl.

Digitized by Google

Tonina Aublet *m*, Mesanthemum (3) ist im tropischen Afrika u. Madagaskar; irrthümlich wurde Mesanthemum radicans (prescottianum) als von Rio Janeiro, statt aus Sierraleone stammend bezeichnet. 3 indische Sp. sind auch in China (Körnikes Tabelle in der Fl. Brasil., die aber nur z. B. 4 Sp. in Mexiko, 3 auf Sumatra, 1 in Java, 1 in Japan hat).

CXCVII. Die Centrolepideen (Desvauxieen bei Steudel und Lindley — hier 4 G. 30 Sp., Steudel 2 G. 20 Sp.) sind eine kleine, vorwiegend australische Familie, von der bisher nur 1 Sp. in Cochinchina (Centrolepis cambodgensis (coll. Pierre) in 2900′ Höhe, und das Gen. Gaymardia (4—3 Steudel) in Neuseeland, Aukland und dem antarktischen Amerika aufgefunden worden ist. Interessant ist die fossile Podostachys bureauana im französischen Eocaen (Ronzon). Es ist das eine ganz abnorme Verbreitung, bei der vielleicht noch Verbindungsglieder auf den Sundainseln oder N.-Guinea gefunden werden dürften. Wie bei allen Australien eigenthümlichen Familien ist Westaustralien am reichsten (14 Sp.), auch Tasmanien ist stark. Viktoria hat nur mehr 8 Sp., Südaustralien 5, Neusüdwales aber nur mehr 3, Queensland 3, und endlich Nordaustralien nur mehr 2. Es ist somit entschieden eine antarktische Familie.

CXCVIII. Die Restiaceen (hier 20 G. 230 Spec., bei Steudel 28 G. 218., Masters (Suites au prodrome 20 Gen. 234 ohne Prionosepalum (Chaetodiscus gilbertii Steudel) in Australien) sind wieder antarktisch, deren Hauptmasse am Cap und in Australien vorkömmt, eine Sp. erreicht Chile, eine zweite Cochinchina, einige Neuseeland (bei Masters Leptocarpus simplex, Lepyrodia traversi, Hypolaena lateriflora). Leider fehlt es an fossilen Spec., die man in Australien finden dürfte, wo es an tertiären Spec. gar nicht mangelt, die theilweise an die Jetztzeit erinnern (Proteaceen), sowie, was man vom Japanischen Tertiär durch Nordenskiöld weiss, wohl unserm Pliocen entspricht.

Die Hauptmasse der australischen Spec. hat Westaustralien (49) und 5 G. der Fl. A. (excl. davon 4 *m* Lyginia, Edecocolea, Chaetanthus, Onychosepalum, dann Loxocarya, Anarthria, N.-S.-Wales hat 13, Victoria 10, Südaustralien 4, Queensland 7, Nordaustralien 3 (1 *e*).

Keine Spec. ist Australien u. dem Cap gemein (Masters), aber 3 Gen. (Restio, Hypolaena, Leptocarpus). Das Cap hat excl. Askidiospermum *m*, Dovea, Thamnochortus, (Staberoha G. Pl.), Elegia, Cannamois, Hypodiscus, Ceratocaryum, Willdenowia (Anthochortus *m* Masters).

CXCIX. Die Cyperaceen (61 G. 2200—3000 (2996) Sp., bei Steudel 3119 Sp.) sind eine ubiquitäre Familie, in der das grosse Genus Carex (500—800 Sp. Steudel) für die gemässigten Gegenden entscheidet. Steudel zählte 800 Carex, 673 Cyperus, 200 Isolepis, 191 Fimbristylis, 149 Scleria, 121 Rhynchospora, 118 Eleocharis, 99 Scirpus, 90 Mariscus, 57

CXCVII. Fl. Austral. 24. Tasmanien 11. Neuseeland 3, 2 Hooker (Alepyrum pallidum. Gaymardia setacea (+ Centrolepis monogyna), Fuegien 1 (Gaymardia australis) — auch Falkland. Chile 1 Gaymardia pusilla Gay (australis ex Filippi). Cochinchina 1 (w. o.), Campbell Gaym. pallida, Aukland Gaymardia ciliata (Steudel).

CXCVIII. Cap 156. Masters (60 Harvey — 139 Steudel). Austral. 71. Flora, 93 Census, 77 Masters. 76 Steudel Tasmanien 10 Masters. Neuseeland 3 Masters (Hypolaena). Calorofus lateriflora bis 6500′, Hooker 4 (2 Calorofus, 1 Leptocarpus (simplex), 1 Lepyrodia (traversii), Cochinchina 1 Leptocarpus disjunctus Chile 1 Gay (Schoenodon chil. Valdivia) 2 Filippi (Calopsis chil. Steud. ? Lyginia montevid. Sprengel, ? Restio polosepalus (Steud.) Walgiu.

Digitized by Google

Kyllingia, 44 Ficinia, 43 Dichromena, 42 Fuirena. In den G. Pl. sind 400—700 Cyperus (500 Carex), 200—300 Fimbristylis, 200—300 Scirpus, 150—200 Rhynchospora, 100 Sclèria. Viele Sp. sind eingezogen worden, so von Bökeler 49 Liebmannsche Arten (von 129), dagegen wieder viele neue aufgestellt worden.

Durch den Artenreichthum von Carex (? Polymorphismus) sind in manchen Gegenden die Cyperaceen zahlreicher, als selbst die Gräser (z. B. selbst in Australien, wo doch Carex nicht prävalirt, Island (Grönland), Japan (fast $^2/_3$ Carex, besonders montane Formen), Grönland, wo sie das maximum aller Familien bilden (Lange), Neuseeland, noch die Northern US. (Asa Gray) s. u.

Von den 7 Sippen sind 4 fast ganz tropisch, nähmlich die (neotropischen) Cryptangieen (8 G. 34 Sp.), die Sclerieen 3 G. 112 Sp. im max. (bis auf Sp. (z. B. 5 Northern US. Gray, 1 in Japan), von Scleria (Brasilien 56) u. das G. Kobresia (nordisch ♀ Europa Nyman incl. Elyna), die Hypolytreen 3 (9 G. 73 S.), von denen einige antarktisch sind: Chrysithrix am Cap (2), Chorisandra (4) in Australien, (2 — Fl. A. 1 Sp. auch in Neu-Caledonien), Exocarya m (ebendaselbst), Lepironia m (daselbst, aber auch in Indien, Malaisien u. Madagaskar), Scirpodendron m (1—2′ hoch Australien, Oceanien, Ceylon), Sp. von Ascolepis (trop. Afrika, am Cap, 1 auch Südamerika), und endlich 4 die Rhynchosporeen (20 Gen. 429 Sp. — ebenfalls häufig antarktisch — in Australien exclusiv Arthrostylis m, Cyatochaete (3), Mesomelaena (6), Tricostularia (5), Caustis (5), Reedia m, Evandra (2 Westen), Sp. von Carpha (2 — hier 1 alpina, sonst Tasmanien, Neuseeland) die 2. Chile, antarktisches Amerika, Oreobolus (2—3 — hier 1 mit Neuseeland und dem gemässigten Südamerika — 1 Spec.

CXCIX. Insel Melville 4. Grinelland 6. coll. Roe 5. Mierčing 12. Belcher 5. Inglefield 6. coll. Hall. 1. Taimyr 6. Novaja Semlja 7. Trautvetter (12 Nordenskiöld). Grönland 53 (Lange — max. aller Familien). Labrador 7 Meyer. Spitzbergen 12 (Nathorst). Ural 13. Bäreninsel (Fries)?, reg. 1. der Fl. Rossica 62. Island 41. Vahl (32 Carex). Grönlund 41 (31 Carex). Fl. Rossica 198 (130 Carex). Aljaška 50. (Ledebour 41, Rothrock). Sibirien 120 (Ledebour). Ajan 20. Amgun 39. Ochock 15. Nordküste von Sibirien (Vega) 12. Westküste des Behringssundes 19 (Nordenskjöld). Tschuktschenland 9 (Trautvetter). Europa 240 Nyman (Carex 163). Alpen 134 (Ball). Kaukas 96. Krym 34. Spanien Willkom. 108. Serbien Pančič 76. Skandinavien 144 Fries (Summa). England 94. Hooker. Fl. Orientis 169 (bis jetzt 93 Carex). reg. 8. Ledebour (Songarien) 74. coll. Schrenk 23. Kleinasien 89. coll. Semenow 30. Jarkand 10. Daurien 39. Berberei 37 m. Mongolien 5. coll. Ross. 10. Kamčatka 25. Peking 17. Usuri 31. Sachalin 43. Amur 43. Nordchina 10 (Bunge). Himalaja 43 (3 Carex Royle). coll. Buhse 31. coll. Lehmann 41. Jemen 7 (Forskal). Japan 169 Savatier (Miquel erst 98 — 97 Carex). Hongkong 62. Tientsin 3. Nepal 21 (Don). Fl. Ind. batavae 262 (Java 122, Sumatra 50), 43 Banka (1 Carex). Nikobar 32 (1 Carex). Ceylon 144, Indien 99 (Roxburgh). Filipinen 76. Oceanien 24 (Endlicher). Vitiinseln 14. Sandwichsinseln 40. Taiti 14 (Guillemin). N.-Caledonien 86. Marokko 25 Ball. Cyrenaika 4. Fezan 9. Tripolitanien ? Azoren 21. Canaren 18. Madeira 6. Capverden 12. Egypten 35 m. Tropisches Afrika Bökeler 104. Schweinfurth 22. Fl. Abyss. 79. Kordofan 15 (Pfund.). Catalog. Nilot. 147. coll. Speke 38, coll. Thonning 27. coll. Camerun 3 (Centralafrika — Tanganyika). coll. Kotschy 15. Maskarenen. 62 (Baker). Madagascar 55 (Clarke bei Baker). Cap 160 (Harvey). Australien 372 Census (366 Flora). Norfolk 4. 67 Tasmanien. 86 Neuseeland. Fl. bor. Amer. 190 (158 Carex). Oregon 72. Northern US. 231 (153 Carex — 247 alias). Southern US. 216 (74 Carex). Arkansas 26. Rokymounts Parry alpin 4. coll. Hartweg 9. coll. Ives 4. coll. Wheeler 9. Mex. Boundary 61. Colorado 61. Dakota 35. Californien 124 (78 Carex). 40 parallel 54 (45 Carex). Fl. Caribeae 48. Cuba Wrigth37. Galopagos ? Barbados 15. Fl. Brasil. 314. Gujana 128 Schomburgk. Panama 21. Symbola 66. Lorentz 21. Chile 75 Gay, 154 Filippi. Juan Fernandez 4 (1 Carex). Fuegien 22. Fl. Antarct. 6. Kermadec 1. Kerguelen 1.

Digitized by Google

Sandwichsinseln (Mann)?), Elynanthus (30—2 mit dem antarktischen Amerika, Cap, Neuseeland und Neu-Caledonien), Lepidosperma (40 (35 Fl A.) — 2 Neuseeland, 2 Malaisien, China (1), bis Molukken), Gahnia (20—30 — 13 Fl. A. mit Neuseeland, Neu-Caledonien, Oceanien, China, Malaisien), endlich von Cladium, Schoenus und Rhynchospora (Fl. 16, 54 (von 60) u. 5) — so dass Australien eigentlich die Majorität der Gen. der Rhynchosporeen (15 — also $^3/_4$) und 150 Sp. besitzt und nur Rhynchospora für die Tropen entscheidet. Auch das Cap hat den Mon. Trianoptiles, Asterochaete (1 Bourbon), 1 Sp. Schoenus, Sp. von Elynanthus, Madagascar 1 Sp. von Schoenus (1 Actinoschoenus von 3, die 2. in Ceylon, die 3. auf Hongkong — von Cyclocampe ist 1 Sp. auf den Maskarenen — 1 (arundinacea Benth.) in Neu-Caledonien. Chile hat noch z. B. 1 Rhynchospora (Filippi). Arten von Rhynchospora, Schoenus, Cladium sind bekanntlich auch in den nördlichen gemässigten Gegenden (Europa 8 Rhynchospora (beide auch in Japan), 3 Schoenus, 2 Cladium, die nördlichen US. 14 Rhynchospora, 2 Cladium, (2 Dichromene (Asa Gray) Manual) — hier bei den Scirpeen; Nordamerika (ohne Mexiko) 36 Rhynchospora bei Steudel, Brasilien aber selbst 84 (Fl. Br.).

Von den zwei mehr gemässigten Sippen sind die Cariceen die gleichmässig verbreitetste, da es selten eine Gegend ohne Carices giebt (selbst Brasilien hat deren 5 (u. 2 Uncinia), Australien 29 (Fl. A.), Liukiu 1, Filipinen 1, Sumbava 1, Melvilleinsel 2, Sinai 1. Bei Steudel hat Carex (c.) Europa 255 in Nordamerika 239,, 57 Indien, 45 Nordasien, 15 im antarktischen Amerika (5 Falkland), Chile 25, Brasilien 5, Unalaschka 12, Mexiko 15, Java 10, Cap 7, Australien 10, China 5, Columbien 6, Japan 15, Abyssinien 5, Buenos Ayres 2, Montevideo 2, Gujana 1 (*e*), Afganistan 4, Neuseeland 5, Bourbon 8, Mauritius 4, Costarica 2, Madeira 2, Tasmanien 2, Ceylon 4, Brasilien 4, Grönland 7, Berberei 2, Kurilen 2, Marianen 2, Gujana 1, Madeira 2, Tibet 1 (moorcroftii).

Von den übrigen Geschlechtern der Cariceen ist Schoenoxifion ein capischer Monotyp, Hemicarex (10 in Indien und am Cap) und Uncinia (25) antarktisch — andisch (bis Mexico, Jamaika, Nepal, Sandwichsinseln, Kerquelen.

Die letzte Sippe der Scirpeen (incl. Cyperaceen, wie bei Asa Gray — 17 G. 1548 Sp. hier, anderswo z. B. bei Steudel noch mehr, wo Cyperus u. Mariscus zusammen 762 Spec. besitzen — hier Cyperus nur 700) ist wirklich kosmopolitisch und besitzt die weitverbreitetsten Arten, so bei Scirpus (hier 2—300 Sp.), Cyperus (4—700, das aber mehr warme Gegenden liebt — z. B. 65 Australien, Brasilien 84, 125 Indien (Steudel, incl. Mariscus), 23 Madagascar, 58 Cap), Fimbristylis (2—300) etc. Wir entnehmen z. B. Steudel Cyperus difformis Italien, Dalmatien, Thracien (Pichler ex Nyman), Egypten, Indien, Java, China, Australien, haspan Indien, Amerika, Cap, articulatus Südamerika, Guinea, Indien, rotundus Südeuropa (Toulon, Serbien) Nordafrika, Amerika, Australien, Indien, Cap, Scirpus maritimus (wohl kosmopolitisch — littoral — bei Steudel Europa, Asien, Afrika, Amerika, Australien), mucronatus Europa, Nordamerika, Indien, Timor, Australien, Fimbristylis dichotoma Südeuropa (bis Friaul und Montenegro), Nordafrika, Indien, Brasilien, Australien etc. etc.

Es sind hier nicht viele Monotypen, nur 13, davon 4 in Australien, 3 in Brasilien, 2 am Cap, nämlich Escocarya Nordosten, Lepironia (dto), Arthrostylis dto, Reedia, dann Tintelmannia, Cefalocarpus, Androtrichum (Südbrasilien und Argentinien), weiter Trianoptilex und Schoenoxiphium, endlich Courtoisia Indien, Pentasticha (tropisches Afrika und Mada-

Digitized by Google

gaskar), Dulichium (Nordamerika) und Remirea (tropisch-ubiquitär, auch Australien). Es sind also entschieden mehr Monotype in den Tropen als in den gemässigten Gegenden. Nimmt mann die Monotypen auf den Festländern als Zeichen eines grösseren geologischen Alters, so sollte man meinen, dass die Familie ursprünglich tropisch wäre und sich in den kalten Gegenden nur akkomodirt hätte, was um so leichter ist, als sie vorwiegend hygrophil ist und in Sümpfen und im Wasser das maximum der Exemplare und Arten besitzt.

Die Cyperaceen nehmen oft einen subtropischen Wuchs auch im Norden an. Groves hat am Monte Argentaro (Toskana) Cladium mariscus und Cyperus longus von 10′ Höhe gesehen. Sie werden wohl nie baumförmig (Scirpodendron (Zippel.) erreicht nur 2′), aber die Gebüsche von Cyperus papyrus am obern Nil sollen sehr arborescent aussehen. Cyperus polystachyus Rottb. in den Fumarolen von Ischia (50° Parlatore) ist vielleicht eine tropische Thermalremanenz, wie die Papyrusbüsche in Syracus (die ungarische Nymphea thermalis u. a. m.).

Wenn wir auf die endemischen Genera zurückkommen, so begegnen wir demselben Resultat. Die grossen Genera sind fast ubiquitär. Lokal sind ausser den 12 erwähnten Monotypen noch Hemichlaena (3 Cap), Chorisandra, Chrysithrix (s. o.), Cyatochaete, Mesomelaena, Tricostularia, Caustis, Evandris — alle Australien, Hoppia (Nordbrasilien, Gujana), Eriospora (4, tropisches Afrika), Uncinia (s. o.).

Australien hat somit fast die Mehrzahl der endemischen Genera (11 von 22).

Überhaupt ist die Südhälfte der Erde reicher an endemischen und eigenthümlichen Formen als die Nordhälfte, wie bei einer geologisch so alten Familie zu erwarten war.

Australien ist reicher als das Cap und Chile, und — was sonst eine Seltenheit, reicher an endemischen Formen als Brasilien, obwohl es auch weitverbreitete Formen besitzt, wie 3 Kyllingien aus Asien und Afrika, Cyperus flavescens aus Europa und Afrika, Fimbristylis aestivalis aus Asien und Amerika, Scirpus maritimus L. (z. B. Japan, Brasilien) und lacustris, Cladium mariscus R.-Br. (= germanicum Schrad. — bis Südnorwegen und Mittelschweden) — eine bei Wasserpflanzen, wie wir bereits gesehen, nicht ungewöhnliche Erscheinung.

Auch einzelne Inseln haben endemische Formen z. B. St. Helena (Cyperus dianae, Carex dianae), Ascension, Juan Fernandez (Carex berteroniana, paleata, Faroer (C. lingbyi), Azoren (8), Norfolk (1).

Der Norden der Erde besitzt meist nur Arten von Carex, endemisch hauptsächlich nur Erioforum (10), Kobresia (incl. Elyna), 2 Sp. des im max. australischen Gen. Schoenus (2 Südamerika, 1 Malaisien, 1 Cap), 2 von 200 Rhynchospora, wenige von Cladium, Fimbristylis (4 Europa) und Cyperus (Europa 21 Nyman). Auch das Mittelmeergebiet ist nicht sehr reich. 34 Cyperus, 18 Scirpus, 8 Heleocharis, 8 Fimbristylis, 3 Erioforum (Gebirge im Norden) 3 Kobresia, 2 Schoenus, Cladium mariscus (das bis zum Cap, Mauritius, Australien, China, Japan reicht). Man sieht, dass die gewöhnliche Vorstellung, eine Familie, die in einer Gegend, z. B. Grönland das Artenmaximum der Flora bildet, müsse dort besonders entwickelt sein und relativ reich und ausgezeichnet in ihren Formen, eine irrige ist. Die Ursache mag darin liegen, dass eben die Familie geologisch sehr alt ist. Schimper hat schon 52 Sp. (33 Cyperacites, 9 Cyperus, 10 Carex), von denen allerdings die Mehrzahl auf die Schweiz entfällt (33),

Digitized by Google

doch sind sie ihm schon z. B. auch aus Aljaška bekannt. Lesquereux kannte schon 1875 6 in Nordamerika, davon sind 2 im Nordwesten (Carex berthoudi in Colorado und Cyperus chaconensis). Heer hat 3 Spec. in Grönland im Tertiär, 2 in der Kreide, Krejčí 4 in Böhmen — die miocene Polarflora 18 (12 Spitzbergen), Wetterau 2, Sagor 1. Hiemit mag zusammenhängen, dass Cyperus mehr im Süden unter den Tropen vorkömmt, u. kalten Gegenden fehlt, und dass von allen Scirpeen nur Erioforum ganz nordisch ist, Scirpus, Eleocharis u. Fimbristylis sich theilweise nordisch akkomodiren.

Anders ist es mit der Zahl der Exemplare und der landschaftlichen Bedeutung. Wenn auch die Familie tropisch-antarktischen Ursprungs sein mag, charakteristischer ist sie landschaftlich in der nördlichen Hälfte, wo z. B. Scirpus lacustris in den Seen von Californien 8—10′ erreicht (Tule — davon z. B. der See Tulare). Leider fehlt es an genauer Beobachtung, da meist Junceen, Gräser u. Cyperaceen (u. Typha) zusammenwachsen, wie gross die Rolle, die jede Familie hier spielt. Exemplare und Arten können in jedem Lande verschieden zahlreich sein.

CC. Die Gräser (hier 298 G., 3100—3200 Sp., bei Steudel 307 G. 5514 Sp. (c.)) sind entschieden kosmopolitisch.

Bentham unterscheidet 13 Sippen mit verschiedener Verbreitung. Insbesondere ist

---

CC. Insel Melville 14. coll. Roe 10. coll. Mierĉing 13, coll. Belcher 16, coll. Hall 3. — am höchsten über 83° NBr. Alopecurus alpinus. coll. Inglefield 12. Taimyr 11. Novaja Semlja 12. Trautvetter (+ 8 Nordenskiöld). Grönland Lange 45, Ostgrönland 14 (Pansch). Ural 12. Spitzbergen 23 (Nath.). Bäreninsel 6 von 37 (Fries). Asiatische Seite der Behringsstrasse 15. Labrador 15. Aljaška 45 (Ledeb. — 53 Rothrock). Europa 570 Nyman. Skandinavien 150. Island 36 (Grönl. 42 Vahl.). Deutschland 249 Klotzsch). Spanien 378 Willkom. Rumelien 163 (Grisebach). England 125 Hooker. Griechenland 166 m. Portugal 191. Serbien 151 (Pančić). Dalmatien 173. Fl. Rossica 352. reg. 1 62. Sibirien 190. reg. 8 137. Nordküste von Sibirien 21 : 150 (Vega). Kamtschatka 24. Tschuktschenland 6. Kleinasien 324 (Tchichatchew). Ajan 16. Amgun 18. Cypern 71 (Kotschy). Kaukas 219. Krym 116. Jeso 16. Palestina 83 m. Tianšan 38. Buchara 59 (Lehman). coll. Basiner 18. Schrenk 30, Semenow 91. Chatanga 36 (Limnas z. B.). Ochock 13. Uasuri 34. Sachalin 39. Peking 49. Mongolien 31. Jarkand 34. Amur 61 Maximovič. Daurien 87. Japan 147. coll. Buhse 109. Chorassan 105 (Bunge). Baku 37. Himalaja coll. Kloč 14 (18 europäische Sp. ex Royle). Indien 197 Roxburgh (ex Carey), 412 Wallich. Mišmi 73. Sikhsland 82 (Edgeworth). 180 Sikkim. 164 Khasia. Kufra 3 (u. 5 cult.). Bulgardagh 62 (Kotschy), Augila 3 (und 3 cult.). Fezan 22. Berberei 215 m. Desfontaines 134. Biskra 64 (Cosson). Tripolitanien 29. Cyrenaika 36. Azoren 47. Madeira 80. 77 Canarien. 55 Capverden. Asyr 8 (Kotschy). Egypten 110 (m. excl. cult.). Fl. Abyss. 202. Jemen 44 (Forskall). Catalog. Nilot. 523. Nigerflora 172. Kordofan 71 (Pfund). Kordofan 47 Kotschy. coll. Camerún 6 (Tanganyika). Thonning 48 Guinea. Pl. Spekeanae 43 (ohne die Bambuseen indeterm). Cap 160 Harvey, 359 Nees. Maskarenen 85. Hongkong 86. Fl. Ind. bat. 432. Java 173, 67 Sumatra, Banka 58. Nikobar 40. Ceylon 176. Filipinen 200 m. Australien 370 Fl. 346 Census. Tasmanien 57. Neuseeland 79. Oceanien 48 Endlicher. Taiti 25 (Guillemin). Norfolk 8. N.-Caledonien 60. Sandwichsinseln 50 (Munro). Vitiinseln 19. Kermadec 1. Fl. bor. Amer. 145. Rokymts alp. 9. Alegany alp. 7. Sierra Nevada alp. 4 (A. Gray). Oregon 115 (Howell). Northern US. 210 (66 G. incl. der eingeführten). Southern US. 192. coll. Ives 21. Colorado 93. Californien 176. Dakota 48. 40 parallel 77. Wheeler (Survey west of the 100 meridian) 120. Mexiko 638 Fournier. Arkansas 109. coll. Emory 11. coll. Wrigth (Mex.) 10, Whipple 23. Humboldt Synopsis 249. Venezuela (Tomus II. Syn.). Humboldt 51, Orinoko 31, Quito 46. Pl. Caribeae 65. Pl. Wrigth ex Cuba 58. Galopagos 32 (332) Anderson. Gujana 108 Schomburgk). Brasilien 615. Fl. Brasil. Symbola 188. Lorentz 112. Chile 400 Filippi (185 Gay). Juan Fernandez 9. incl. Anthoxanthum odoratum). Fuegien 44 (Hooker). Fl. Antarct. 14. Kerguelen 5.

Digitized by Google

die Sippe der Bambuseen (22 G. 175 Sp.) ganz rein tropisch, ebenso 2 die Sippe der Maydeen (8 G. 27), 3 Tristegineen (13 G. 47 Sp.), 4 Zoysineen (13 G. 33 Sp.), 5 Oryzeen (9 G. 42 Sp. im max.), während zwei Gruppen 6 die Andropogoneen (26 G. 319 Sp.) und die 7 Paniceen (90 G. 600 Sp.) es nur in der Majorität sind, 3 Gruppen, 8 die Phalarideen (9 G. 78 Sp.), 9 Agrostideen (38 G. 680 Sp.), 10 Aveneen (22 G. 292) mehr gemässigten Zonen angehören, die (11) Hordeen (12 G. 96) dies ganz entschieden thun, während bei den letzten zwei Sippen (12) Festuceen (70 G. 392 Sp.) und Chlorideen (28 G. 145 Sp.) der kosmopolitische Charakter der Familie zum vollen Ausdrucke kömmt, wobei allerdings die letztern noch mehr die wärmern Gegenden lieber als die ersten.

Steudel hat 856 Panicum, 458 Andropogon, 245 Eragrostis, 242 Paspalum, 233 Festuca, 192 Poa, 171 Agrostis, 144 Aristida, 100 Stipa, 88 Aira, 85 Avena, 69 Trisetum etc.

Die Gen. Pl. haben 250—280 Sp. Panicum, 160 Paspalum, 100 Andropogon, Aristida, Eragrostis, 80 Festuca, Poa, etc., ohne dass man dies vergleichen könnte, da keine neuere Übersicht erschienen.

Ungewöhnlich gross ist hier die Zahl der Monotypen fast $^1/_3$ *).

Auch die Zahl der endemischen Genera ist nicht unbedeutend**) — so dass nur wenige weitverbreitete grosse Genera übrigbleiben.

---

*) Und zwar sind neotropisch Paratheria, Echinolaena, Streptochaeta, Anomochloa (Brasilien), Zea (mays?), Hydrochloa (Carolina — Florida), Achlaena, Triaenia (Cuba), Melinis Beauv. (Panicum Fl. Bras., Tristegis Nees, Suardia (Schumacher), Brasilien und Natal!), Reynaudia (Cuba, Domingo), Catastechum Presl, Schaffnera (Mexico), Leptothrium, Manisuris (auch paleotropisch), Ariachne (Neu-Granada — Bolivien, andin.), Brachyelytrum (US), Bauchea (Mexico), Chaetotropis (Chile), Cinnagrostis Grisebach (Tucuman, die Halochloa Griseb. Argentiniens ist als dubios nicht aufgenommen), Cryptochloris (? Patagonien), Monochaete (Brasilien), Schedonardus (US.), Buchloe (Mexico — Texas). Jouvea (Fournier) ? Mexico, Opizia Presl (ibidem), Cottea (Mexico — Brasilien), Goninia (Florida — Mexico), Calamochloa (Mexico), Monanthochloa (Texas), Ipnum Filippi (Mendoza), Orthoclada (Mex. — Brasil., Antillen), Streptogyne (aber auch Indien und tropisches Afrika), Pantathera Filippi, Podoforus Fil. (beide aus Juan Fernandez), Arthroostachys (Brasilien), also $^1/_3$ aller — weiter mediterran Lygeum (spartum), Crypsis, Cornucopiae, Maillea (Sardinien Reverchon? (nicht bei Nyman), Griechenland), Chaeturus (Spanien), Mibora (bis Anglesea, Holstein, Mähren — Nyman), Triplachne (Westen — Westsicilien, Pantellaria, Lampedusa, Favignana), Lagurus (Canarien, Orient), Airopsis (auch Nordwestafrika — Aira caryofyllacea Wel. — ex Nyman), Wangenheimia (Lima, Nordafrika u. Spanien), Ctenopsis Notar. (Nordafrika), Boissiera (Orient), Ampelodesmos, Echinaria Desfon., Lamarkia (Canaren — Afganistan (aurea), Avellinia (s Nyman), Sfenopus, Molinia (mit Westeuropa), Oreochloa (Pyreneen, Alpen), Sclerochloa, Nefelochloa Boiss (Orient), Psilurus (bis Afganistan) Kralikia (Algier) also über $^1/_3$, ferner circumpolar Bekmannia (erucaeformis — bis Nordamerika, Japan), Limnas (Sibirien), Phaenosperma (China), Mibora, Coleanthus (subtilis Böhmen, Norwegen, Oregon!), Phippsia (arktisch, Arctagrostis, Catabrosa, Brylkinia (Japan, Sachalin), Dactylis, Sclerochloa, Nardus, Pseudostachys (Himalaja), also $^1/_4$ — weiter paleotropisch Phyllorachis (Angola), Thouarea (Indien), Sclerachne (Java), Hygroryza (Indien), Thysanolaena (Asien), Lofolepis, Trachys Indien, Latipes (Senegal — Lind.), Pogonatherum (indochinesisch), Ratzeburgia (Birma), Monachyron Parlat. (Capverden), Schoenefeldia (trop. Afrika, wie Craspedostachis), Lepidopironia (Abyssinien), Dinebra (Indoafrikanisch), Pomerella Indien, Elytroforum, Lofotherum (indochinesisch), Oropetium Indien, Melocalamus (conspectiflorus) Martaban, Melocanna (Indien), also $^1/_5$; endlich antarktisch Plagiosetum (australisch), Echinopogon (dto. Neuseeland), Diplopogon (Westaustralien), Pentapogon (Australien, Tasmanien), Prionachne, Tetrachne Cap, Micraira (Australien), Urochlaena (Cap), Fingerhuthia (Cap — Afganistan) also nicht $^1/_{10}$.

**) Endemisch sind wieder fast $^1/_3$ aller Gen.:

1. Neotrop. Reimaria (4), Anthaenantia (3), Ischnanthus (20), Chaetium (Berchtholdia Presl) 2, Pharus (5), Pa-

Digitized by Google

Als Beispiele solcher weitverbreiteter Genera seien erwähnt Festuca, Chloris, Sporobolus (Vilfa Steudel), Agrostis, Stipa, Aristida (selten in Europa und Asien), Andropogon, Poa Eragrostis, Panicum, Paspalum — wobei uns da Steudel und die Gen. Pl. nicht übereinstimmen, ein Eingehen in's Detail unmöglich erscheint, und pcto Steudel auf unsere Arbeit in der Lotos (1861) verweisen. Bei Steudel hat z. B. Festuca 108 Sp. in Europa (59 bei Nyman), 19 in Nordafrika, 18 in Westasien, 14 Nordamerika (Asa Gray Northern US. 5, 1 Melvilleinsel, 1 Labrador, 1 Sitka end.), 9 Abyssinien, Quito, 7 Magellanien (1 Patagonien, 4

---

riana (10), Tripsacum (3), Euchlaena 2 (Mexiko), Luziola (6), Thurberia (2), Arthropogon (2), Hilaria (6), Aegopogon (2), Perieleima (Presl 4), Lycurus 2, Epicampes (16), Trichioris (5), Bouteloua (auch gemässigt), Triplaris (3), Scleropogon 4 (1 Chile, 3 Mexico, Texas), Eremochloe (2), Gynerium (3), Munroa 4 (Mex., Tex. Antarkt. Amerika), Diesanthelium (3), Anthochloa (2), Zeugites (6), Uniola (1 in Mittel- u. Südamerika, 3 Mex., Tex.), Arthrostylidium (12), Mesostachys (9), Chusquea (30), Guadua 15, Planotia 3 (Anden) — also über $^1/_{10}$ aller Gen. der Gräser.

2. Paleotropisch Chamaeraphis (4), Thouarea (5 indoaustralisch), Polytoca (4—3 Indien, 1 Luisiaden), Chionachne (3 indoaustralisch), Bekera 3 (Abyssinien), Garnotia (Ind., China, Japan), Rhynchelytrum (3 trop. Afrika), Cleistachne 2 (indoafrikanisch), Sacharum 12, Spodiopogon (Indien), Pogonatherum (7 Indien — Japan), Apocopis (6 Indien — China), Dimeria (Indoaustralisch 10), Arthraxon (10) Abyssinien — Japan, Australien), Vossia 5 (trop. Afrika, Cap, 1 auch Indien), Thelepogon 3 (indoafrikanisch), Zenkeria (2 Indien, Ceylon), Coelachne 3 (Indien, China, Australien), Melanocenchrus 3 (Indien, Arabien, tropisches Ostafrika), Tripogon 8 (indoafrikanisch), Tetrapogon Derf. (4 Nordafrika, 7 Abyssinien, Westasien), Schmidtia (3 Capverden), Lofotherum 2 (Indien — Japan), Phyllostachys (5 Japan, China), Gigantochloa (5 indomalaisisch), Dendrocalamus, Greslania 3 (Neu-Caledonien), Teinostachyum (3 Indien), Schizostachyum (3 Malaisien, China, Oceanien, Ochlandra 3 (Indien, Ceylon) — also nicht $^1/_{10}$ aller Gen.

3. Antarktisch Xerochloa (3 Australien), Potamofila 3 (1 Cap (prehensilis), 1 Australien parviflora, 1 Madagascar (leersioides), Neurachne (3 Australien), Ehrharta 24 (20 Cap, 2 Australien, Neuseeland, 2 Maskarenen, St. Helena (urvillea), Microlaena 5 (Australien, Neuseeland), Tetrarbena R. Br. 4., Amfipogon 5 (beide Australien), Dichelachne 2 (Australien, 1 Neuseeland), Prionachne (Cap 2), Achneria 3 (Cap — 1 auch tropisches Afrika), Harpechloa 2 Cap, Astrebla 3 (Australien), Ectrosia (4), Heteranchne 2 (dto), Lasiochloa (4) Cap — also $^1/_{10}$.

4. Nordisch-gemässigt Amficarpum 2 (nordamerikanisch), Zizania (2 nordamerikanisch, 1 auch japanisch), Leersia (5 amerikanisch), Imperata (4 Europa — Japan, Nordamerika, bei Steudel auch Cap), Phalaris (10 mediterran — Canarien, Afganistan, Nordamerika, antarktisches Amerika — 2 Sp. eingeführt in Australien und Afrika), Anthoxanthum (5 Europa, Nordasien, 1 Spec. verschleppt), Alopecurus 40 ebenso Milium (8 dto, 1 auch Nordamerika), Helechloa (8 Europa, Central- u. Westasien), Calama, — grostis (5 ebenso — 1 Sp. auch in Natal), Cinna (2 Europa, Nordamerika), Apera (2 Europa, Asien), Ammofila (14 — Nordamerika), 2 palearktisch), Aira 5 1 im Sudan), Coryneforus (Europa Orient) Deschampsia 20, Holcus 8, Trisetum (50), Ventenata 2 (Mittelmeer — Orient), Avena 40, Arhenatherum (3 Europa Mittelmeer), Triplaris (2 Nordamerika), Sesleria (8 Europa, Westasien), Cynosurus 4 (Europa, Mittelmeer bis Canaren), Eragrostis (100), Catandia (Mittelmeer), Aeluropus (3 Mittelmeer bis Indien), Grafeforum 8, Triticum 2 (10 Mittelmeer Westasien — für die Herkunft des Weizens aus Babylonien sprechen die alten Details über die frühere Blattbreite von 4 Fingern (Herodot, (I. 193) das zweimalige Schneiden u. Abweiden (Theofrast) bei Steudel 20 wilde Sp. bloss in Sibirien (10 Sp. cult.)), Elymus 20, vielleicht Lolium (20) — also fast $^1/_{10}$.

Eigenthümliche Verbreitungen sind hier so zahlreich, dass wir sie wegen Raummangel auch unter dem Strich nicht alle anführen können — nur die auffälligsten seien erwähnt:

Pennisetum tropisch bis zum Mittelmeer (2—3), Cap, Spartina (6 — amerikanisch, 1 auch europäisch, 1 Acuñha (Ponceletia Thouars) und Amsterdam — Charakterpflanze dort), Spinifex 1 trop. Asien, 3 Australien (1 auch Neuseeland, Neu-Caledonien — das meist erwähnte Gras der australischen Centralwüsten, in der F. A. aber Triodia), Olyra 20 (neotrop. 1 trop. Afrika), Coix (4 Indien. 1 Sp.

Digitized by Google

Falklandsins.), 6 Mexico, 6 Peru, Chile, 5 Cap, Japan (3 Savatier), Australien (ebensoviel Fl. A.), 4 Indien, 3 Canarien, Nepal, Brasilien (7 Fl. Brasil.), Madeira, 2 Azoren, Texas, Java, Auklandins., Sibirien (e), 1 Tasmanien, Guatemala, Bourbon, Filipinen, Antillen.

Chloris hat bei Steudel 69 Sp. (40 G. Pl.) — Indien 12, Brasilien 7, (Fl. Bras. 9), Südamerika überhaupt 15 (Buenos Ayres 1, Paraguay 1), Antillen 8, Mexiko 5, Nordamerika 4, trop. Afrika 13 (Abyssinien 6), Madagaskar 2, Senegal 4, Mauritius 2, Arabien 2 (meccana Hochst.), Filipinen 3, Java 1, Australien 8, Cap 2.

Vilfa ist tropisch, pungens ist mediterran, reicht eben bis Menziesbai, Canada, und eine nordafrikanische Sp. nach Cadix (V. gaditana) u. Portugal. Von den 27 Sp. Steudel sind in Indien 17, Filipinen 2, 25 Nordamerika (bis Canada), 11 Mexiko, 7 Antillen, Brasilien 12 (13 Fl. Br.), Chile 3, Cap 8, 7 Australien (6 Fl. A.), 11 Abyssinien, Arabien 4, Senegal 2, Madagaskar 2, Ascension 1 (brongniartii) etc.

Agrostis (171 Steudel) hat in Europa 23 Sp. (Nyman, 38 Steudel) erreicht Grönland (A. grönl.), 5 Sp. Unalaschka und wieder die Falklandsinseln (5), ist aber auch in den Tropen — Brasilien 2, Cochinchina, Ascension (pumila), Osterinsel (A. chamissonis), Acunha (media ramulosa), ja Kerguelen (antarctica), Magellanien (5), Neuseeland 3, Tasmanien 4 (venusta, equata, diaphora, pilosa, semibarbata, montana), Chile 12 — (mertensii auch Unalaschka — sowie californica auch in Peru), Cap (7).

Stipa (100 bei Steudel) hat dort 16 (incl. Caucas — 11 Nyman) in Europa, Nordamerika 8, in Mexiko 9, Brasilien 5 (Fl. Brasil. 8), Chile 11, Australien 16 (15 Fl. A.), Tas-

---

lacryma fast überall in wärmeren Gegenden, Oryza 20 (vielleicht eine Sp. — Indien, 2 Brasilien), Anthefora (5 — 1 trop. Amerika, 4 afrikanisch-tropisch bis zum Cap), Miscanthus 8 (Asien bis Japan, Nordchina, 1 Cap), Vossia (5 trop. Afrika — Cap 1, 1 auch in Indien), Trachypogon (11 — 10 neotropisch, 1 Cap), Hierochloe 8 nördliche und antarktische Gegenden (2 Cap, 2 Mexico, Australien Neuseeland, antarkt. Amerika), Phleum (10 nordisch und antarkt. Amerika), Polypogon (10 dto, Novodvorskya Presl), Gastridium (2 — Mittelmeer, Westeuropa, Canaren, 1 Südamerika, trop. Afrika), Deyeuxia (120 arktisch, andin. antarktisch), Trisetaria 2 (1 Syrien, 1 Abyssinien), Eriachne (22 — 2 Asien, 26 Australien, 1 gemeinschaftlich), Gaudinia (2 — 1 mediterran, 1 end. Azoren), Tristachya 8 (6 paleotropisch, 2 neotropisch), Trichopteryx (10 — trop. Afrika, Cap, 1 auch Brasilien), Danthonia (100, wärmere Gegenden, max. am Cap (10) 69 bei Steudel, 10 Abyss. (1 gemein), 14 Australien 4 Amerika (2 Norden, 2 Anden), 3 Neuseeland, 1 China, Luzon, Egypten, Arabien, 5 Südeuropa. Ctenium 7 (amerikanisch, 3 afrik-maskarenisch), Gymnopogon 6 (1 Ceylon, 5 amerikanisch), Triodia (20 nordisch, antarktisch (Cap, Australien, Neuseeland), Arundo (ein geologisch altes Gen. — siehe w. Arundo göpperti — 7, bei Steudel 17 — 3 Australien, 2 Molukken, Chile — Madagaskar, Südeuropa (Nyman hat hier als 2. Sp. in Europa Triodia decumbens PB.), Nordafrika, 1 Neuseeland, Pegu, Madeira, Martinique, Neu-Granada, Falkland, 3 amerikanisch (antarktisch andin., 1 indo-malaisisch bis Madagaskar, 2 Neuseeland, 1 mediterran), Koeleria (12 mediterran, 1 Cap, 1 Sandwichsinseln, Melica 30 mediterran Cap, Nord- und Südamerika, 7 andin., antarktisch), Diarrhena (2 — 1, Nordamerika, 1 Japan, Pleuropogon 3 (1 arktisch, 2 Californien), Distichlis 5 (Nordamerika, andin, 1 auch antarktisch, australisch (littoral), Desmazeria 1 mediterran, 3 Cap, Briza (10 palearktisch, Südamerika), Schismus (4 — 3 Cap, 1 mediterran Canarien[1] — Arabien, Afganistan, Brachypodium 6 (Europa — Asien, 2 trop. Afrika, Cap), Lepturus 6 (5 mediterran bis Persien, 1 Australien, Neuseeland, Oceanien, Hordeum (12 palearktisch Nord- u. Südamerika), Asprella Willd. 2 Nordamerika, 1 Neuseeland etc. etc.

Fournier hat von den 638 Sp. mexikanischer Gräser 122 neotropisch, 98 in Brasilien, 60 in den US., 30 altweltlich.

Digitized by Google

manien 3, Indien 1, Java 1, Mongolien 2, aber auch z. B. 1 Sp. Juan Fernandez (fernandeziana), Cap 4, Montevideo 1 (*e*), Patagonien (2, neaei Berkeleysund).

Aristida hat in Nordamerika 27 (bis Canada) Mexiko 13, Antillen 4, 11 Brasilien (Fl. Brasil. 18), Chile 3, 21 Cap, Senegal 10, Australien 7, 6 Filipinen, Indien 6, 3 Madagascar, erreicht aber den Ural (A. pennata), Sinai (decorata, spicigera), Mongolien, Arabien 7, Palestina (sieberiana), Egypten 6 — dann wieder Ascension (1 *e*), Helena, Canarien (2) — die A. caerulescens erreicht Südspanien u. Palermo (Berg Gallo — ex Nyman).

Andropogon hat bei Nyman 5 Sp. (ohne A. gryllus Steudel) in Europa (ischaemum erreicht Deutschland), in Nordamerika sind 11 Sp. (Steudel), aber die grosse Mehrzahl der Sp. ist tropisch, 37 Brasilien (Fl. Brasil. 29), 126 Indien, 48 Abyssinien, Cap 20, Australien 30 (Fl. A. 14 — darunter 2 aus Europa, 1 ischaemum u. gryllus), Filipinen 14, Antillen 8, Mexiko 22, Senegal 7, Java 17, Japan 9 (5 Savatier), China 6, Chile 3, Bourbon 6, 6 Mauritius, aber auch 1 Helena (dianae, wenn es nicht virginicus, der auch in Brasilien), 1 Sibirien (auch Nordchina, sibiricus), 3 Marianen, Sandwich 1, Tanna (1 *e*), Comoren 1, Buru 1 *e*, Arabien 3 etc. etc.

Poa hat bei Steudel in Europa 46 (— 8 Samojedenland, 29 bei Nyman), in Nordamerika 38 (7 in Grönland), Unalaschka 3, in Chile 24 (Filippi), Australien 13 (Fl. A. 11 incl. Schedonorus), am Cap 3, Japan 7 (Savatier 9), Indien 5, Magellanien 5 (3 Falkland), Abyssinien 4, Brasilien 5 (Fl. Bras. 9), Peru 3, Quito 4, Neuseeland 4, Tasmanien 2, Aukland u. Campbellinsel 1, Sandwichsinsel 1, Domingo 1, Mendoza 1, Bogota 1, Montevideo 1, Antisana 2, Buenos Ayres 2, Bourbon 2, Kerguelen 1, Labrador 2, Sibirien 14, Melvilleinsel 2 *e*, Siča 2, Ochock 1 (*e*), Mexico 1, Java 1, Nordchina 2, Arabien 3, Persien 1 (*e*), Madagaskar 1, Caucasus 5, Altai 5 — ja z. B. bivonae nur am Etna.

Eragrostis ist wieder mehr in wärmeren Gegenden, 42 in Indien (Steudel), 32 Brasilien (Fl. Brasil. 31), am Cap 27, 18 in Australien (19 Fl. A.), 6 Japan (5 Savatier), 10 Abyssinien, Chile 4, Quito 5, Neu-Granada 3, Nordamerika 26, Mexiko 13, Peru 5, Java 2, Timor 2, Senegal 5, Nubien 5, Guinea 5, Taiti 2, Sandwichsinseln 2, Antillen 4, Montevideo 3, Neuseeland 1, Panama 1, Madagascar 2, Orinoko 2, Bourbon 2, Mauritius 3, Filipinen 2, China 2, Albatrosinsel 1 (*e* diomedeana), Capverden 1, Arabien 2 etc., in Europa 7 (5 Nyman) mehr im Süden.

Panicum ist überwiegend tropisch — die Fl. Brasil. hat z. B. selbst 155 Sp., Steudel 171, Indien 126, Australien 50 (54 Fl. Austr.), Cap 36, Chile 4 (Filippi), Nordamerika 7, 28 Mexiko, 27 Java, 25 Senegal, Guinea 23, Gujana 39, Madagaskar 8, Filipinen 34, Ceylon 8, 36 Abyssinien, Antillen 51, China 5, Mauritius 10, Japan 13, (16 Savatier), Peru 10, Bourbon 6, Panama 2, Orinoko 5, Quito 3, Taiti 2, Nubien 5, Portorico 4, Comoren 3, Neuseeland 2, Arabien 6, Panama 3, Montevideo 8, Paraguay 6, Californien 3 (Fl. Calif.), Egypten 10, Bermuden 1 (brachiatum), Boninineln 1 (platycarpum), Capverden (daltoni *e*), Marianen 3, Canaren 5 (parlatorei *e*), Angola 1, Prinzeninsel (prolixetum), Sumatra 3, Norfolk 2, Timor 2, Sandwichs. 4, Mayotte 1, Banda 2, Natal 2, in Europa, nur 6(Nyman, incl. Echinochloa), Neuseeland 1.

Paspalum hat 78 Sp. in Brasilien (Steudel — Fl. Brasil. 105), 13 Indien, 20 Nordamerika, Peru 13, Filipinen 9, Java 3, 18 Antillen, 10 Mexiko, Chile 7, Montevideo 3, Quito

Digitized by Google

3, 2 Guinea, 2 Japan (4 Savatier), Gujana 9, Australien 7 (4 Fl. A.), China 1, Mauritius 4, 1 Juan Fernandez, N.-Caledonien, Sandwichsinseln, Galopagos 1 e, Madagascar 2, Molukken 2 etc. etc.

Fossile Gräser gibt es eine ziemliche Menge. Schimper hat 63 Sp., davon 40 Poacites, und die interessante Bambusa lugdunensis aus dem Pliozen von Mezimieux und Bambusa (?) palmacites, von Massalongo. Eine weite Verbreitung besassen schon z. B. Arundo göpperti (z. B. Baranya) und Phragmites öningensis (von Wyoming und Colorado bis Bilin, Wien und Purschlag). Von Gen. ist wenig unterschieden worden = Poacites, Panicum, Arundo, Phragmites, Oryza, Uniola. Lesquereux hat Phragmites schon in der Kreide (Ph. cretaceus in Kansas und Dakota). Eine alte Form ist auch Bambusium — protogeum Heer in Spitzbergen (Boheman), longifolium in Sumatra, sepultum Ung. z. B. Radoboj, Socka — Italien, Bambusa 2 Sp. in Westfrankreich (Crié) sowie Poacites (Heer) dort und in Spitzbergen, Gelinden etc. Arundo (grönlandica) u. Poacites sind in Grönland (6 Sp. bei Heer). Böhmen hat 16 Sp. bei Krejčí, das baltische Miocen nur 4, das polare 7 (13 Spitzbergen). Der problematische Zeites succineus Caspary im Bernstein wäre sehr interessant, wenn richtig bestimmt.

Im Ganzen finden wir bei den Gräsern viele Monotype und endemische Formen, sowie viele weitverbreitete Gen., so dass man annehmen könnte, dass neben älteren aussterbenden Typen sich viele neu ausbreiten (wie dies bei manchen bekannt (Triticum repens, Cynodon dactylon, Guinea grass, Bambusjungeln Indiens, Glaga u. Alang (Junghuhn) in Java, Poa compressa (bluegrass) in den nordwestlichen Prärien etc.).

Die Verbreitung der Sippen ist von ungleichem Interesse.

Die interessanteste sind die Bambuseen (bei Steudel erst 16 Gen. 110 Sp., die bei ihm noch Australien fehlen (3 Spec. in Queensland hat F. Müller), nicht aber Nukahiva (Bambusa glaucifolia). Sie haben bei ihm das maxim. Südamerika (27 Brasilien, N.-Granada 5, Gujana 4, Chile, Quito, Antillen 3, Mexiko, Venezuela, Peru, Nordamerika 2 (Miegia macrosperma sonst Potomac, Ohio — als ausgerottet mit ? im Manual Asa Gray.).

Weiter hat er 17 Sp. in Indien und den Inseln (Filipinen 8 excl., Java 13, Amboina 1), Japan 2, China 3, Cochinchina 3, in Afrika nur 7 Sp. (3 Cap, 2 Bourbon, 1 Abyssinien, Madagaskar (die Gen. Pl. haben dort 1 Nastus (der zweite ist in Bourbon, 1 Sp. Cefalostachyum (von 6, der Rest in Indien). Die Gen. Pl. haben neotropisch Arthrostylidium (12), Chusquea (30, bis Chile), Merostachys (9. bis Paraguay), Panotia (5 Anden), Guadua (15), den brasilische Monotyp Arthroostachys (capitatus Hooker) u. Sp. von Arundinaria (tecta bis Virginien, Illinois (Manual), welches Genus auch das einzige ist, das beiden Hemisphären gemeinschaftlich bleibt, wobei die Brücke von Japan durch die Kurilen (A. kurilensis) deutlich zu erkennen ist (Steudel hatte Sp. von Bambusa, Schizostachyum u. Nastus in Amerika). Die übrigen Gen. sind hier paleotropisch (eine Bambusart ist im tropischen Amerika cultivirt) und zwar sind 5 Monotype: Dendrocalamus (Indien, Malaisien, China), Melocalamus (compactiflorus Benth. Martaban), Pseudostachyum Himalaja, Melocanna (bambusoides Ind.), Dinochloa Malaisien.

Mit Ausnahme von Nastus (Maskarenen, 1 Madagaskar), Phyllostachys und Greslania (3, Neu-Caledonien) sind sämmtliche paleotropische Genera indisch, Oxytenanthera hat 5 Sp., in Indien, eine (schweinfurthii, Scirpobambus) in Abyssinien, Ochlandra ist auch in Ceylon —

Digitized by Google

ord. zwischen 1.2. Timotheus 2. T. Titus, und in Num. und die Bücher der Makkabäer. Übersetzung und Auslegung. Mit einem Anhang: Die Bücher Esra, Nehemia und Esther. 2. Aufl. Bearb. Wilhelm M. L. de Wette. 4. Abteilung: Exegetisches Handbuch zum Alten Testament. Übersetzung und Auslegung. Mit einem Anhang: Die Bücher Esra, Nehemia und Esther. Leipzig: Weidmann, 1856.

Wette, Wilhelm Martin Leberecht de. Kurze Erklärung der Briefe an Timotheus, Titus und Philemon. 3. Aufl. Bearb. Wilhelm M. L. de Wette. 4. Abteilung: Exegetisches Handbuch zum Alten Testament. Übersetzung und Auslegung. Mit einem Anhang: Die Bücher Esra, Nehemia und Esther. Leipzig: Weidmann, 1858.

Wette, Wilhelm Martin Leberecht de. Kurze Erklärung der Briefe an Timotheus, Titus und Philemon. 4. Aufl. Bearb. Wilhelm M. L. de Wette. 4. Abteilung: Exegetisches Handbuch zum Alten Testament. Übersetzung und Auslegung. Mit einem Anhang: Die Bücher Esra, Nehemia und Esther. Leipzig: Weidmann, 1863.

Wette, Wilhelm Martin Leberecht de. Kurze Erklärung der Briefe an Timotheus, Titus und Philemon. 5. Aufl. Bearb. Wilhelm M. L. de Wette. 4. Abteilung: Exegetisches Handbuch zum Alten Testament. Übersetzung und Auslegung. Mit einem Anhang: Die Bücher Esra, Nehemia und Esther. Leipzig: Weidmann, 1870.

Wette, Wilhelm Martin Leberecht de. Kurze Erklärung der Briefe an Timotheus, Titus und Philemon. 6. Aufl. Bearb. Wilhelm M. L. de Wette. 4. Abteilung: Exegetisches Handbuch zum Alten Testament. Übersetzung und Auslegung. Mit einem Anhang: Die Bücher Esra, Nehemia und Esther. Leipzig: Weidmann, 1878.

Wette, Wilhelm Martin Leberecht de. Kurze Erklärung der Briefe an Timotheus, Titus und Philemon. 7. Aufl. Bearb. Wilhelm M. L. de Wette. 4. Abteilung: Exegetisches Handbuch zum Alten Testament. Übersetzung und Auslegung. Mit einem Anhang: Die Bücher Esra, Nehemia und Esther. Leipzig: Weidmann, 1885.

Wette, Wilhelm Martin Leberecht de. Kurze Erklärung der Briefe an Timotheus, Titus und Philemon. 8. Aufl. Bearb. Wilhelm M. L. de Wette. 4. Abteilung: Exegetisches Handbuch zum Alten Testament. Übersetzung und Auslegung. Mit einem Anhang: Die Bücher Esra, Nehemia und Esther. Leipzig: Weidmann, 1892.

Wette, Wilhelm Martin Leberecht de. Kurze Erklärung der Briefe an Timotheus, Titus und Philemon. 9. Aufl. Bearb. Wilhelm M. L. de Wette. 4. Abteilung: Exegetisches Handbuch zum Alten Testament. Übersetzung und Auslegung. Mit einem Anhang: Die Bücher Esra, Nehemia und Esther. Leipzig: Weidmann, 1897.

Wette, Wilhelm Martin Leberecht de. Kurze Erklärung der Briefe an Timotheus, Titus und Philemon. 10. Aufl. Bearb. Wilhelm M. L. de Wette. 4. Abteilung: Exegetisches Handbuch zum Alten Testament. Übersetzung und Auslegung. Mit einem Anhang: Die Bücher Esra, Nehemia und Esther. Leipzig: Weidmann, 1905.

Wette, Wilhelm Martin Leberecht de. Kurze Erklärung der Briefe an Timotheus, Titus und Philemon. 11. Aufl. Bearb. Wilhelm M. L. de Wette. 4. Abteilung: Exegetisches Handbuch zum Alten Testament. Übersetzung und Auslegung. Mit einem Anhang: Die Bücher Esra, Nehemia und Esther. Leipzig: Weidmann, 1911.

Wette, Wilhelm Martin Leberecht de. Kurze Erklärung der Briefe an Timotheus, Titus und Philemon. 12. Aufl. Bearb. Wilhelm M. L. de Wette. 4. Abteilung: Exegetisches Handbuch zum Alten Testament. Übersetzung und Auslegung. Mit einem Anhang: Die Bücher Esra, Nehemia und Esther. Leipzig: Weidmann, 1921.

hat den *m* Chaetotropis, Tucuman den *m* linnagrostis, Europa Milcra, arktisch sind Phippsia, der erwähnte *m* Coleanthus, europäisch-asiatisch Apera, Milium (1 Sp. auch nordamerikanisch), Helechloa, Calamagrostis (5), europäisch-amerikanisch Cinna, Polypogon, Ammofila (Psamma), Arctagrostis — Vilfa (Sporobolus), Agrostis, Stipa, Aristida haben wir schon erwähnt, ebenso die anomalen Gastridium, Trisetaria, Deyeuxia (arktisch — andin — antarktisch), so wie Phleum (Steudel 1 Sp. Mozambik, Senegal). Mühlenbergia (60) ist meist nordamerikanisch andin, fehlt aber auch nicht in Nord-Asien, wohl aber in Europa (ex Nyman). Orizopsis ist in Nord- und Südamerika — nicht in den Tropen.

Auch bei den Aveneen ist trotz des vorstehenden gemässigten Typus eine starke antarktische Verbreitung durch Danthonia, Prionachne, Achneria Cap (1 auch trop. Afrika) Micraira *m*, Amfibromus *m*, Anisopogon *m* Australien, Eriachne (Australien, Asien), Trichopteryx im tropischen Afrika, Cap, Brasilien. Tristachya hat 2 Sp. neotropisch, 6 paleotropisch. Gemässigt nordisch sind Airopsis (*m* Westeuropa, Nordwestafrika), Coryneforus, Aira (1 auch im Süden), Holcus, Ventenata, Avena (meist palearktisch), Arhenartherum, aber Trisetum und Deschampsia erreichen die Gebirge der Tropenwelt. Gaudinia hat 1 Sp. mediteren, 1 auf den Azoren. Die Capverden haben dann Monachyron — paleotropisch sind Zenkeria (2 Indien-Ceylon), Coelachne.

Die Chlorideen sind reich in Afrika — Microchloa 3, 1 Sp. ubiquitär, Schoenefeldia *m*, Harpechloa (2 Cap), Tetrachne *m* (Cap), Craspedostachys *m*, Lepidopironia *m*, Ctenopsis (*m* des Nordens), exclusiv mit Amerika Ctenium (4 und 3 Sp.), mit Indien Enteropogon, Melanocenchris (auch Amboina), Tripogon *m*, Dinebra, mit Westasien Tetrapogon, mit Spanien *m* Wangenheimia (Norden), Spec. von Eleusine, Chloris, Cynodon. Hieran reiht sich Amerika (excl. *m* Mexico Opizia, Jouvea, Buchloe (bis Texas), Bouteloua (25). Schedonardus (*m* Norden), Monochaete (*m* Brasilien), Trichioris (Mexiko, Texas, Südamerika), Cryptochloris (*m* Patagonien), Sp. von Eleusine, Leptochloa (bis Australien), Chloris, Gymnopogon (6—5 amerikanisch, 1 Ceylon), Ctenium und Cynodon.

Die Festucaceen als die grösste Sippe sind entschieden ubiquitär, wie wir bei Festuca, Poa, Eragrostis gezeigt haben, selbst tropischere Gen., wie z. B. Pappophorum hat 1 Sp. (boreale) am Baikalsee (Steudel). Hier ist es nicht möglich ein Centrum zu bestimmen, man nehme z. B. die Monotypen: Pomerella Indien, Cottea, Orthoclada neotropisch, Gouinia (Mexico—Florida), Calamochloa (Mex.), Amplodesmos, Sfenopus, Echinaria, Lamarckia, Avellinia, Sclerochloa, mediterran, Monanthochloe, Texas, Urochloena Cap, Elythroforus paleotropisch, Molinia Europa, Catabrosa, Dactylis nordisch, Oreochloa Pyrenäen — Alpen, Streptogyne (Indien, Amerika, tropisches Afrika), Brylkinia Japan, Sachalin, Nefelochloa orientalisch, Pantathera und Podoforus Juan Fernandez. Schismus ist mediterran-capisch, Distichlis amerikanisch-australisch (s. o.).

Die letzte Sippe der Hordeen hat mehr allgemeines Interesse, da ihr die Majorität unserer Cerealien angehört, nnd sie entschieden vorwiegend nordisch ist, wenn auch einzelne Spec. in der südlichen gemässigten Zone wiederkehren (so Asprella 2 in Nordamerika, 1 in Neuseeland), Hordeum, Lepturus (Australien, Neuseeland). Die grossen Gen. sind meist nordisch (Lolium, Agropyrum, Triticum, Hordeum, Elymus) auch die Monotypen der Sippe: Secale (? ob 2 Sp.), Nardus, Psilurus (mediterran), Kralikia (Algier), Oropetium (Indien).

Digitized by Google

Es ist daher die Verbreitung der Sippe in Übereinstimmung mit den geschichtlichen Zeugnissen, die auf den gemässigten Norden speziell Westasien hinweisen, und die Angaben von Herodot und Berosus haben nichts Unwahrscheinliches an sich. Dass Korn und Hafer einen nördlicheren Ursprung haben müssen, als Gerste und Weizen, ist ebenso einleuchtend.

Wenn wir auf die früher (in der zweiten Abhandlung S. 78—80) angeführten Eintheilungen zurückgreifen — so haben wir

1. ubiquitär: Hydrocharideen, Orchideen, Irideen, Amaryllideen, Liliaceen, Junceen, Typhaceen, Aroideen, Lemnaceen, Alismaceen, Najadeen, Cyperaceen, Gräser,

2. tropisch: Burmanniaceen, Scitamineen, Taccaceen, Dioscoreen, Roxburghiaceen, Pontederieen, Xyrideen, Commelynaceen, Palmen, Eriocauleen,

3. antarktisch: Hämodoraceen, Philydreen, Centrolepideen, Restiaceen,

4. arktisch: 0.

5. lokal: Bromeliaceen (neotropisch), Rapateaceen, Mayaceen, Cyclanthaceen (neotrop.) Flagellarieen (palaeotropisch), Pontederiaceen, Triurideen (neotropisch).

Weiters in der ersten Gruppe, der xerofilen: Palmen, Scitamineen, Pandaneen, Amaryllideen, Liliaceen, Junceen, Najadeen, Alismaceen, Centrolepideen, Gräser, Cyperaceen ?, Hämodoraceen, in der zweiten ? Aroideen, Lemnaceen, Eriocauleen, während die dritte Gruppe keine Familie aufzuweisen hat, da überhaupt die Monocotyledoneen eine alte eher absterbende Sippe sind, von denen höchstens noch die Gräser und da meistens durch die Cultur zunehmen. Die moderne Zeit (geolog. gesprochen) scheint nichts mehr für sie gethan zu haben.

Es hat dies auch seine physiologische Ursache — die Mehrzahl der arktischen Pflanzen — von den wenigen Stauden, traurigen Resten ehemaliger Wälder, abgesehen,*) — besteht aus schnellwüchsigen, meist grossblüthigen Kräutern, die sich in den langen Tägen schnell entwickeln und reifen, aber auch bald absterben und nur vom Samen oder von Seitentrieben fortgepflanzt werden.

Die Monocotyledonen, die relativ an Arten in den arktischen Gegenden nicht arm sind, zumeist durch die rasenbildenden Seggen, Binsen und Gräser, haben eine sehr empfindliche Terminalknospe, mit der die einzelne Pflanze zu Grunde geht — und dies mag, wie bei Palmen erwähnt, die Ursache ihrer Abnahme sein, da sich z. B. bei Aroideen, Irideen auch nur hygrophyle Pflanzen, die das Wasser besser schützte, aus der Vorzeit erhielten, oder die wohl ursprünglich epiphytischen Orchideen, die erst allmählig sich mit blossem Humus begnügen lernten, während selbst die Zwiebeln und die meisten Rhizome erfroren.

Es ist das Material für eine Geschichte des Epiphytismus (der sehr alt ist — z. B. Williamsonia) noch zu gering — es sind die meisten Familien noch theilweise epiphytisch — hier Rotangpalmen Pardaneen (Freycinetia), Asparagus, Smilacineen, Tacca, Aroideen, Orchideen, Bromeliaceen, Lapageria etc. — ja bei einzelnen Spec. mag das interessante Faktum des Rhododendron nutallii in Himalaja (Butan — Fl. Ind. b.) sich widerholen, der zugleich

*) Als Beispiel nennen wir Jan Mayen, eine neue plutonische Insel ohne Ericaceen (herb. der öster. Expedition).

Digitized by Google

ein Baum von 30′ oder epiphytisch ist — also den allmähligen Übergang zeigt. Denn viele Pflanzen, die im Walde nur epiphytisch fortkommen konnten, haben sich nach dem Untergange des Waldes erhalten, so sind z. B. Vaccinien epiphytisch und waldliebend, aber überdauerten bekanntlich den Wald.

Wir schreiben dies einer physiologischen Ursache zu. Gewisse Pflanzen haben ein zu geringes Wurzelabsorptionsvermögen, als dass sie sich aus der Erde selbst ernähren könnten, und sind daher auf den Parasitismus angewiesen gewesen, ehe die stete Humusbildung auf der Erde weiter fortgeschritten war.

Es liesse sich überhaupt die relative Häufigkeit der Monocotyledoneen in der Vorzeit gut durch die Kleinheit ihrer Samen (in der Mehrzahl) erklären, da die Samen einen grösseren Gehalt an Mineralstoffen (Schwefel, Phosphor etc.) heischen, der in der ältern geologischen Periode selten und schwer löslich vorgefunden werden konnte, mit Ausnahme der Sümpfe, die darum auch Palmen und Pandaneen bedeckten. Es ist bekannt, wie die älteren Perioden vom Gneis an eine seichte und unfruchtbare Ackerkrume auszeichnet — von Norwegen bis zum Cap, wo schon Fritsch die Hauptursache der Unfruchtbarkeit in den geologischen Verhältnissen fand (backende rothe Thone, wie in der Westsahara, reine Quarzsande) wie dies Stŕelecký für Australien (nach ihm fast $^2/_3$ Quarz) that. Die Seichtigkeit der gelösten Erdschichte genügt auch zur Erklärung des xerofilen Charakters der paleozoischen Vegetation, besonders wenn man bedenkt, dass mit Ausnahme einiger verkieselten Stämme (man lese darüber z. B. Fritsch über die verkieselnden Proteaceen am Cap, S. 39 der „Drei Jahre in Afrika") und des Bernsteines wir nur Sumpfpflanzen bisher kennen, und die Vegetation der trockenen Flächen, wenn sie bestand, uns unbekannt geblieben.

Mit der Zunahme der Erdschichte und des Humus nahm die stete Bodenfeuchtigkeit und ihr Minimum zu, das eigentlich die Vegetation und speziell den Wald bedingt, denn periodische Dürren ruiniren stets die ihnen nicht adaptirten Pflanzen.

Die Monocotyledonen haben als Zwiebel und Sumpfpflanzen solchen Dürren stets besser getrotzt, daher ihre relativ starke Zahl in früheren Epochen und in den jetzigen Wüsten (z. B. am Cap, wo sie mehr als das durchschnittliche Sechstel ausmachen), während sie in gewissen Lagen später durch schnellwuchsigere Bäume überwuchert wurden.

Es ist hier schwer, aus der Artenzahl einen Schluss auf das Perzent der Vegetation überhaupt zu machen, da hier gerade sehr gesellige Pflanzen vorkommen (Gräser, Seggen, Binsen, Palmen). Wir enthalten uns darum die Perzentzahlen der Monocotyledonen und Dicotyledonen einander gegenüberzustellen, da wir nicht wissen, was dies beweisen soll. Jeder Botaniker kennt im Allgemeinen praktisch die Bedingungen der Grassteppe gegenüber dem Wald, des Rohrsumpfes gegenüber dem Sumpfwald, wenn auch im Detail manches aufzuklären bleibt, z. B. warum das geologisch moderne Marañonbecken (da Pebas pliocen ist) so viele endemische Palmen-Sp. besitzt, das geologisch alte Afrika so wenige, warum Carex polymorph im Norden ist, nicht so im Süden, warum die nordischen Genera der Gräser weniger Spec. haben als die tropischen (Panicum, Andropogon, Paspalum — bei Steudel haben diese 3 Gen. schon fast ein Drittel aller Gräser-Spec.).

Im Allgemeinen zeigt sich das oft z. B. von Archiac vertheidigte Gesetz, dass niedere Organismen einen grösseren Verbreitungskreis besitzen, richtig; es sind hier bei den Mono-

Digitized by Google

cotyledonen mehr ubiquitäre Familien und mehr kosmopolitische Spec. Aber noch wichtiger sind die einzelnen Existenzbedingungen jeder Familie, die erst studirt werden müssen. So haben z. B. die Cycadeen am Grossen Fischfluss sich seit der mesozoischen Zeit wohl darum als dominirend erhalten, weil der Elefant ihnen die Akazien, den Spekboom (Portulacaria af. L.) nach Fritsch vorzog und sie der Concurrenz befreite, die sie anderswo erdrückte. Die Gesetze des Kampfes ums Dasein müssen besser studirt sein, denn erst dann kann man von einer Pflanzengeschichte reden.

Mit Recht hat Drude jüngst auf die jetzige Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit der Eintheilung der Pflanzen in Florenreiche hingewiesen, denn z. B. China, Mexiko spotten jeder solchen Mühe und es ist gewissermassen selbst Schade darum, da dies keinen grossen Nutzen bringt. Die einzelnen Verbreitungskeise der Familien, Geschlechter und Sp. — wie wir so oft gezeigt haben — schneiden alle solche Abtheilungen in der wunderlichsten Weise. Dagegen möchten wir etwas mehr Werth auf die physiognomischen Skizzen legen, insofern man daraus die Häufigkeit oder Seltenheit einer Pflanze, die landschaftliche Charakteristik und den praktischen Nutzen ersehen kann — schon um der Bedingungen des Kampfes um das Dasein halber.*) Allerdings sind manche Skizzen nur Bavardage, mit Decandolle zu sprechen, aber nicht alle und dasselbe lässt sich von mancher Floreneintheilung sagen, wie z. B. wenn man aus Korea, woher wir kaum 100 Pflanzen können, eine selbstständige Provinz macht.

Auch die jetzt so modernen phyllogenetischen Spekulazionen halten wir ohne geologische Unterlage für gewagt, obwohl selbst Bentham, ein grosser Verächter der Palaeontologie, sie eifrig pflegt (Lobeliaceen, Euphorbiaceen etc.).

Als Beweis nehmen wir z. B. die Saxifrageen, wo es auch uns nahe lag, den Ursprung in der zuerst bekannten Itea zu suchen, bis die Auffindung einer fossilen Saxifragee im Bernstein (Stefanostemon bractyandra Caspary) die Sachlage änderte. Die Auffindung einer Centrolepidee im französischen Tertiär, einer Salisburia, Sequoia, von Birken, Eichen in der Südhälfte der Erde, ist wichtiger, als alle geistreichen Theorien, die nur den Werth einer Hypothese behalten.

Wir beabsichtigen zunächst die Farrenverbreitung monographisch zu studiren, dann unsere 1881 begonnene Studie „O rozvoji bylinstva" mit einer Monographie der tropischen Pflanzenwelt fortzusetzen, ehe wir an die Erklärung des Ursprungs der nordischgemässigten Vegetation gehen.

Dann wird sich erst ein Material für ein Lehrbuch der Pflanzengeographie auf geologischer Basis zusammensuchen lassen.

---

*) So sind die Zwiebelgewächse des Caps mit seiner Dürre und diese wieder mit der Durchlässigkeit des Sandsteines und der Undurchlässigkeit des Karrcethons verbunden, so haben nach Shaw die Schafe die Gräser am Cap vermindert, die Compositen, Euphorbiaceen stehen gelassen, resp. befördert.

Digitized by Google

Nachtrage.

167. Hydrocharideen. Arkansas 3. Der fossile Vallisnerites jurassicus Heer (Irkuck) ist nachzutragen. Italien 3. coll. Rutenberg 1.

168. Burmaniaceen.

169. Orchideen. Wrigth Cuba 100. Ball Marokko 18. Arkansas 6. coll. Humboldt 69. Nordafrika 105 m. Rumelien 41 (Grisebach). Italien 84. Malta 12 (Parlatore). Timor 10 (Spanoghe). Macao 1 (Beechey). coll. Hildebrandt 30. Warming 70. Rutenberg 20. Corallorhiza innata auch Eskimoland (mit Platanthera obtusata — Seeman). Die capischen Orchideen sind Ofrydeen bis auf 2 Liparis, 49 Vandeen. Parlatore hat in Italien 4 parasitische Sp. Epipogon gmelini, Carallorhiza innata, Neottia nidusavis, Limodorum abortivum.

170. Scitamineen. Canna hat bei Bouché (von 48 Sp.) 10 Sp. in den Antillen, 3 Mexiko, 6 Indien, 22 in Südamerika, 12 Brasilien, 3 Peru, 1 Montevideo, 1 Mendoza (acl.), 3 China, bei Eichler Marantha 14 Sp., Stromanthe 11, Saranthe 7. Hongkong 5, Liukiu 2, Bonin 1. Canna indica bei Syrakus verwildert (Parlatore). Musa eocen in Java (Göppert). coll. Humboldt 8.

171. Bromeliaceen. Pitcarnia primaeva in der westfälischen Kreide. Saporta zieht Williamsonia hieher. Baker hat 70 Sp. Pitcairnia. Timor hat 8 Sp., Westmexico 2. Peru 27 (Ruiz). coll. Humboldt 19 (6 Peru). Arkansas 1 (Tillandsia usneoides). Patagonien 1 (Till. napii coll. Niederlein).

172. Haemodoraceen. Macao 1. Peru 1 (Ruiz). Himalaja 1 (Flüggea jap. coll. Hofmeister). Macao 1 (Ofiopogon).

173. Irideen. 22 Rumelien, 45 Italien, 4 Malta, 1 Hongkong (Pardanthus chin.). Western Eskimoland J. sibirica. coll. Humboldt 14. Ball Marokko 14. Central- und Ost-Asien 39 Maximovič. Arkansas 5. Fossil polar 2 (Spizbergen latifolia, 1 Grönland Iridium G. — auch Spicbergen).

174. Amaryllideen. Ball. Marokko 11. Cuba Wrigth 2. Arkansas 6. coll. Ives 1 Agave. coll. Humboldt 22 (Hypoxis 4).

175. Taccaceen. Canton 1 (Schizocapsa plantaginea). Timor 3. Tacca pinnatifida Guam, Luzon (Hänke). Tacca pinnatifida Forster in Habesch.

176. Dioscoreen. Rumelien 9 Grisebach. Hongkong 3. Timor 5. Liukiu 1. coll. Hartweg 2 (Mexiko). Marokko 1. Cuba Wrigth 5. coll. Humboldt 9 (3 orinoko). Arkansas 1 (quaternata).

177. Roxburghiaceen. Molukken 2.

178. Liliaceen. Western Eskimoland 4 (Sceman). Hongkong 12 (6 Smilac.). 69 Rumelien, 179 Italien, 21 Malta, Peru 12 (Ruiz). coll. Schenk (Libanon 13). Timor 4. Smilax

Digitized by Google

Spanoghe. coll. Wheeler 23. Eolirion 2 in der Westphälischen Kreide. Cuba Wrigth 3 Smil. coll. Humboldt 24 (12 Smil.). Arkansas 32 (6 Smil.).

179. Pontederiaceen.

180. Philydreen. Hongkong 1.

181. Xyrid. Hongkong 2. Australien 16. Brasilien 16. Indien 8. Gujana 8. Nord-Amerika 5. Madagaskar 2. Mauritius 2. 1 Montevideo, Cap, Ceylon, Guinea, Zanzibar.

182. Mayaceen.

183. Commelynaceen. coll. Hänke 12. coll. Ruttenberg 5 (Madagaskar). Macao 5 (Beechey). 1 Liukiu.

184. Rapateaceen.

185. Flagellariae. Flagellaria ind. Marianen (Hänke). Timor 1.

186. Junceen. 12 Centralasien Regl. Spicil. Rumeliae 19. coll. Wheeler 12. coll. Hänke 13. Frankreich, Italien 55 (Parlatore). Deutschland 44 (Korb). Malta 2 (Parl.). Kerguelen 1 (J. scheuchzerioides).

187. Palmen. Timor 6 (Spanoghe). Liukiu 1.

188. Pandaneen. Saporta zieht hieher Williamsonia (bei Nathorst Balanoforee) aus Grönland etc. Kaidacarpus suecicus Nathorst, oolithicus Carruther Indien, Frankreich, sibiricum, stellare, parvulum (Heer).

189. Cyclantheen.

190. Typhaceen. 3 Rumel. Italien 6. Malta 1. Typh. latifolia Cap, angustifolia Timor.

191. Aroideen 2 Rumel. 2 Macao, Italien 12, Malta 4, Hongkong 8. Pistites westfälische Kreide.

192. Lemnaceen 2 Rumel. Lemna gibba, minor Chile, Gay, Italien 4.

193. Triurideen.

194. Alismaceeen. 3 coll. Rutenberg. Macao 1 (Sagittaria sagittifolia — Beech.). 2 Westmexico (Tepic. Acapulco). Italien 6, Malta 1.

195. Najadeen. 3 coll. Rut. 9 Rumel. 3 Ruiz. Italien 33, Malta 1 (Triglochin barrelieri) Marianen 1 Potamogeton lucens (Cap, wie natans). Najadites westfälische Kreide.

196. Eriocaul. 1 Macao (Beeh.). 1 Westmexico, Hongkong 6.

197. Centrolepid.

198. Restiaceen.

199. Cyperaceen. coll. Pinto 10. Centralasien 83 Rgl. (41 Carex). Ecuador 80 Sodiro. Spic. Rumel. 41. coll Wheeler 59. coll. Rutenberg Madag. 35. Hongkong 62. Macao 38 (Beechey). Italien 161. 6 Liukiu (Beech.). Den Papyrus von Syracus schildert Parlatore baumförmig (C. syriacus). Scirpus maritimus Sandwichsinseln, Cap, Cladium mariscus dort und in Madagaskar. Cyperus difformis Filippinen, C. rotundus dort China, Mauritius, Fimbristylis dichotoma Mozambik etc.

200. Gräser. coll. Pinto 25. coll. Niederlein 35. Macao 56 (Beech.). coll. Wheeler 120. 119 Ecuador Sodiro. Hongkong 86. Italien 351. Malta 28.

Digitized by Google

Nachtrag

zu der

Untersuchung über die Steinerschen Polygone.

(Erschienen im 6. Bande der VI. Folge der Abhandlungen).

Von

Prof. **Karl Küpper.**

(ABHANDLUNGEN DER KÖNIGL. BÖHM. GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN. VI. FOLGE. 12. BAND.)

(Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe Nro. 12.)

PRAG.

Verlag der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. — Druck von Dr. Ed. Grégr.

1884.

I. Eindeutige Transformation einer C^3 in sich.

Herr Em. Weyr hat neuerdings bemerkt, dass in einem System gepaarter Puncte $[a, b]$ (v. No. 4) die allgemeine, nicht centrische Transformation der C^3 in sich vorliegt: Weist man nämlich $b = a'$ dem Puncte a zu, sodann jedem Puncte x denjenigen x', der mit a und dem Schnittpuncte von xa' mit C^3 in einer Geraden liegt, so erhält man diese Transformation. Ausser ihr existirt nur noch die centrisch involutorische, bei welcher die sich entsprechenden Puncte auf den Strahlen eines Büschels liegen, dessen Centrum 0 auf C^3 beliebig ist.

Wir haben unter No. 4 gezeigt, dass die nicht centrische Transformation dann und nur dann involutorisch ist, wenn a, a' denn nämlichen Tangentialpunct haben; wir werden jetzt angeben, welchen Charakter hat, bei welcher 3 Puncte a, b, c einer bestimmten Geraden ihre entsprechenden a' b' c' wieder auf einer Geraden haben:

Zunächst ist klar, dass dies bei einer centrischen Transformation dann und nur dann eintritt, wenn das Centrum ein Wendepunct ist. Was die nicht centrische Transformation angeht, so sei i ein Wendepunct. Um den entsprechenden Punct i' zu finden, schneide man die Curve mit ia', ib', ic' in α, β, γ, die in einer Geraden liegen werden; dann müssen $a\alpha$, $b\beta$, $c\gamma$ durch i' gehen. Daraus folgt, dass auch i' ein Wendepunct ist, und liegen nunmehr die entsprechenden von irgend 3 in gerader Linie befindlichen Puncte wieder in einer Geraden; also: Bei einer linearen Transformation der C^3 in sich entspricht entweder ein Wendepunct sich selbst, wobei er das Centrum der Transformation wird, oder zwei Wendepuncte entsprechen einander; und bei einer andern eindeutigen Transformation fallen die Puncte, welche den einer Geraden angehörigen entsprechen, nicht auf eine Gerade.

Ein brauchbares Beispiel einer eindeutigen Transformation ist dieses: Auf C^3 seien drei feste Puncte a, b, c und ein variabler d' angenommen und es werde d' dem Gegenpuncte d von $abcd'$ zugewiesen. Wenn hier abc zu den Grundpuncten eines Büschels von Curven C^3 gehören, so hat man in der Ebene eine Cremona'sche Transformation, bei welcher, wie leicht zu sehen, einer Geraden eine Curve 10ter Ordnung entspricht, die in a, b, c 5fache Puncte, in den andern 6 Grundpuncten des Büschels Doppelpuncte hat.

Digitized by Google

II. Zusammenhang zwischen den einer C^3 ein- und umbeschriebenen m Ecken P_m und gewissen Steinerschen Polygonen $\mathfrak{P}_{2n}$.

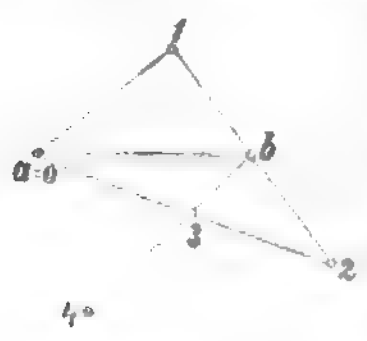
Unter P_m ist ein m Eck zu verstehen, in welchem jede Ecke a die nächstfolgende b zum Tangentialpuncte hat; das mit P_m in inniger Beziehung stehende $\mathfrak{P}_{2n}$ werden wir als ein Steinersches Kernpolygon (von $2n$ Seiten und n Ecken) erkennen, für welches eine Ecke a des P_m und sein 2ter Tangentialpunct b' Fundamentalpuncte sind. Wäre beispielsweise das Dreieck abb' ein P_3, d. h. a der Tangentialpunct von b', so gewahrt man, dass bei Annahme von a, b' als Fundamentalpuncten und indem man die Ecke 0 in a legt ein $\mathfrak{P}_6$ resultirt, dessen Ecken 0, 3 in a, 1, 2 in b, 4, 5 in b' zusammenfallen. Hieraus folgt denn, dass abb' ein Dreieck ist, dessen Existenz und Lage auf C^3 wir (Nro. 14) nachgewiesen haben. Es ist selbstverständlich, dass ein P_m keinen Wendepunct zur Ecke haben kann.

a) Lehrsatz: **Wenn a', b' Fundamentalpuncte eines Steinerschen Polygons sind, so sind auch irgend 2 Puncte a, b, welche in a', b' ihre Tangentialpuncte haben, Fundamentalpuncte. Hiebei ist aber die Seitenzahl beider Polygone nicht nothwendig die nämliche.**

Beweis. $0'\ 1'\ 2'\ 2'\ \ldots\ 2n' = 0'$ sei ein Polygon zu den Fundamentalpuncten a', b', dabei $0'$ so gewählt, dass von diesem Puncte eine reelle Tangente an C^3 möglich ist; diese berühre in 0. Bildet man nun mit Benutzung von a, b als Fundamentalpuncte die Reihe $0, 1, 2, 3 \ldots 2n$, so hat diese ihre Tangentialpuncte in $0', 1', 2', 3' \ldots 2n'$.

Daher fällt $2n$ entweder auf 0_1 oder $2n$ ist der Berührungspunct 0_1 einer andern von $0'$ an C^3 gehenden Tangente. Im letzten Falle bilde man wie oben die Reihe $0_1\ 1_1\ 2_1 \ldots 2n_1$, dann wird $2n_1$ entweder auf 0 oder 0_1 oder auf den Berührungspunct 0_2 einer dritten von $0'$ an die Curve gezogenen Tangente fallen. Trifft letzteres ein, so bilde man wieder $0_2\ 1_2\ 2_2 \ldots 2n_2$ so wird $2n_2$ entweder mit einem der Puncte $0, 0_1, 0_2$ oder mit dem Berührungspuncte 0_3 der einzigen noch möglichen Tangente von $0'$ an C^3 coincidiren. Die Reihe $0_3\ 1_3\ 2_3 \ldots 2n_3$ hat jetzt nothwendig ihren Endpunct $2n_3$ in einem der 4 Puncte $0, 0_1, 0_2, 0_3$, folglich resultirt stets ein geschlossenes Polygon. Die Umkehr dieses Satzes wurde Nro. 2, *b* gegeben.

b) Benützt man zwei Puncte a, b, welche **nicht** Fundamentalpuncte sind wie zwei solche, und bildet die Reihe 0, 1, 2 ... in inf. wobei der Nullpunct ∞ ist, so ergeben sich (nach Nro. 5) unendlich viele unter einander verschiedene Systeme $[0, 2]$, $[0, 4]$, $[0, 6]$, ... $[0, \nu]$, von denen das erste mit $[a, b]$ identisch ist: $[a, b] = [0, 2]$. Die Tangentialpuncte der Reihe 0, 2, 4 ... ν sind mit ungeraden Zahlen bezeichnete Puncte und zwar der Reihe nach 1, 5, 9 ... $2\nu + 1$. Weil nämlich die Gerade $(0, \nu + 1)$ durch ν geht, so thut dies auch nach Nro. 2 die Gerade $(\nu, 2\nu + 1)$, folglich ist $2\nu + 1$ Tangentialpunct von ν. Verfährt man jetzt für die Tangentialpuncte von a, b die a', b' sein mögen, ebenso wie für a, b geschehen, so erhält man eine Reihe $0'$, $1'$, $2'$ ... ν', die aus den Tangentialpuncten der ersten Reihe besteht, d. h. die Puncte $0'$, $2'$, $4'$ ... ν' coincidiren mit $1 = a'$, 5, 9 ... $2\nu + 1$. Weil nun die Geraden



Digitized by Google

(0, 4) durch 5, (0, 8) durch 9, (0, 2ν) durch $2\nu+1$ gehen, so hat man durch Projection der Punctepaare 0, 4; 0, 8; 0, $2\nu+1$ aus 0 auf die Curve:

$$[0', 2'] \equiv [0, 4],\ [0', 4'] \equiv [0, 8],\ [0'\ \nu'] \equiv [0, 2\nu+1].$$

Sind $a''b''$ die Tangentialpuncte von $a'b'$, und liefern sie die Reihe $0''$, $1''$, $2'' \ldots \nu''$, so bekommt man

$$[0'', 2''] \equiv [0', 4'] \equiv [0, 2^2] \text{ u. s. w.}$$

Für $a'''b'''$ ergibt sich: $[0''', 2'''] \equiv [0'', 4''] \equiv [0', 8'] \equiv [0, 2^4]$ u. s. f.

Da aber $[a, b] \equiv [0, 2]$, $[a'\ b'] \equiv [0', 2']$, $[a'', b''] \equiv [0', 2'']$, so hat nun: $[a', b'] \equiv$ $\equiv [0, 2^2]$, $[a'', b''] \equiv [0, 2^3]$, $[a''', b'''] \equiv [0, 2^4]$ u. s. w.

Erstens: Wenn wie vorausgesetzt, a, b nicht Fundamentalpuncte sind, so können es nach unserm Satze auch $a^{(x)}\ b^{(x)}$ nicht sein, und alle Systeme $[a^{(x)}, b^{(x)}]$ sind von einander verschieden.

Zweitens: Sind dagegen a, b Fundamentalpuncte eines $2n$ Seits, so sind es auch die Tangentialpuncte $a^{(x)}\ b^{(x)}$ von irgend einem Grade x. Für gewisse Werthe von x, y wird sein $[0, 2^x] \equiv [0, 2]$ und $[0, 2^y] \equiv [0, 2n-2]$, nämlich für diejenigen Werthe x, y, welche den Congruenzen $2^x \equiv 2 \pmod{2n}$, $2^y \equiv -2 \pmod{2n}$ genügen. Ergibt sich x_1 als kleinster Werth, der irgend einer dieser Congruenzen genügt, so ist das System $[a^{x_1-1}, b^{x_1-1}]$ mit $[a, b]$ identisch, während alle ihm voraufgehenden Systeme von Tangentialpunctenpaaren unter sich und von $[a, b]$ verschieden sind. Wegen der 2ten Congruenz verweisen wir auf Nro. 5, wo hervorgehoben wurde, dass b die Numer $2n-1$ erhält, d. i. $[a, b] \equiv [0, 2n-2]$.

Drittens: Aus dem Gesagten erhellt, dass wenn man von einem Puncte O der C^3 ausgehend seinen Tangentialpunct 1 bestimmt, von diesem wieder, u. s. f., man eine unendliche Reihe bekommt, welche sich nie schliesst, wenn nicht 0, 1 Fundamentalpuncte eines Steinerschen Polygons sind. Wenn die Reihe sich schliesst, so müssen demnach 0, 1 Fundamentalpuncte sein. Wir zeigen jetzt, dass auch umgekehrt, wenn 0, 1 Fundamentalpuncte sind, die Reihe der Tangentialpuncte sich schliesst.

c) Wenn b der Tangentialpunct von a ist und a, b ein Steinersches $2n$ Seit (n ungerade, zulassen, und man bildet die Reihe a, b, b', $b'' \ldots$ in der jeder Punct Tangentialpunct des vorangehenden ist, so kommt man in ihr auf den Anfangspunct a zurück.

Beweis. Da a, b' mittels des Punctes b aus a, b abgeleitet sind, so ist

$$[a, b'] = [a, b].$$

Bildet man das Kernpolygon $\mathfrak{P}_{2n}$ für die Fundamentalpuncte a, b' d. h. wählt man a zum Nullpuncte, so erkennt man, dass dies eins der früher betrachteten Polygone ist, in welchem auf jede paare Ecke eine unpaare fällt. Die n differenten Ecken, wo dies stattfindet, haben also die Eigenschaft, dass ihre Tangentialpuncte in einer andern Ordnung wieder die nämlichen Puncte sind.

Die Reihe $a\ b\ b'\ b'' \ldots$ enthält somit nur Eckpuncte des Kernpolygons, und es muss ein schon dagewesener Punct wiederkehren. Wäre der zuerst wiederkehrende Punct einer der b, so würde er Tangentialpunct für zwei verschiedene Ecken des Kernpolygons sein, was bei ungeradem n gemäss No. 6 nicht angeht; daher kommt zuerst a wieder. Es entsteht ein Polygon P_m; die Anzahl m seiner Ecken muss ein Vielfaches der Zahl x sein,

Digitized by Google

Weiter ergibt, wenn man $\mathfrak{a}$ und $\mathfrak{b}$ durch $\mathfrak{a}\mathfrak{d}$ und $\mathfrak{b}\mathfrak{d}$ ersetzt, die $\mathfrak{o}_\mathfrak{d}$-Ideale $\mathfrak{A}, \mathfrak{B}, \mathfrak{C}, \mathfrak{D}$ mit $\mathfrak{A}\mathfrak{D} = \mathfrak{B}\mathfrak{C}$, $\mathfrak{A}\mathfrak{B} = \mathfrak{C}\mathfrak{D}$, $\mathfrak{A}\mathfrak{C} = \mathfrak{B}\mathfrak{D}$, $\mathfrak{A}\mathfrak{B}\mathfrak{C}\mathfrak{D} = \mathfrak{o}_\mathfrak{d}$, die $\mathfrak{o}_\mathfrak{d}$-Ideale $\mathfrak{A}\mathfrak{B}, \mathfrak{A}\mathfrak{C}, \mathfrak{A}\mathfrak{D}$ sind ganz, und $\mathfrak{A}\mathfrak{B}$ ist prim zu $\mathfrak{d}$.

Nach der Grundformel für die Anzahl $\mathfrak{A}(\mathfrak{m})$ der Ideale $\mathfrak{A}$ in $\mathfrak{o}$ mit $\mathfrak{A}\mathfrak{d} = \mathfrak{m}$ ist $\mathfrak{A}(\mathfrak{m}) = \mathfrak{A}(\mathfrak{A}\mathfrak{B})$. Ist $\mathfrak{A}\mathfrak{B} = \mathfrak{p}_1^{\alpha_1} \cdots \mathfrak{p}_r^{\alpha_r}$ die Zerlegung von $\mathfrak{A}\mathfrak{B}$ in Primideale, so ist $\mathfrak{A}(\mathfrak{A}\mathfrak{B}) = (\alpha_1 + 1) \cdots (\alpha_r + 1)$. Ist $\mathfrak{A}\mathfrak{B} = \mathfrak{A}\mathfrak{C}$, so ist $\mathfrak{B} = \mathfrak{C}$, und umgekehrt. Ist $\mathfrak{A}\mathfrak{B} = \mathfrak{C}$, so ist $\mathfrak{A}$ ein Teiler von $\mathfrak{C}$, und umgekehrt. Ist $\mathfrak{A}\mathfrak{B} = \mathfrak{C}$, so ist $\mathfrak{A}(\mathfrak{C}) = \mathfrak{A}(\mathfrak{A}\mathfrak{B})$. Ist $\mathfrak{A}$ ein Teiler von $\mathfrak{C}$, so ist $\mathfrak{A}(\mathfrak{C}) \geq \mathfrak{A}(\mathfrak{A})$, wobei $\mathfrak{A}(\mathfrak{C}) = \mathfrak{A}(\mathfrak{A})$ nur dann eintritt, wenn $\mathfrak{A}$ und $\mathfrak{B}$ teilerfremd sind.

Ist $\mathfrak{C}$ ein Primideal, $\mathfrak{C}^\alpha$ eine Primidealpotenz, $\mathfrak{A}$ ein Ideal, $\mathfrak{A}\mathfrak{B} = \mathfrak{C}^\alpha$, $\mathfrak{A}$ ein Teiler von $\mathfrak{C}^\alpha$, $\mathfrak{A} \neq \mathfrak{C}^\alpha$, $\mathfrak{A}(\mathfrak{A}) = \mathfrak{A}(\mathfrak{C}^\alpha)$, so ist $\mathfrak{A}$ ein Primideal $\mathfrak{C}$, $\mathfrak{B} = \mathfrak{C}^\alpha$, $\mathfrak{A}(\mathfrak{B}) = \mathfrak{A}(\mathfrak{C}^\alpha)$. Ist $\mathfrak{A}$ ein Primideal $\mathfrak{C}$, $\mathfrak{A} \neq \mathfrak{C}$, $\mathfrak{A}\mathfrak{B} = \mathfrak{C}^\alpha$, $\mathfrak{A}(\mathfrak{A}) = \mathfrak{A}(\mathfrak{C}^\alpha)$, so ist $\mathfrak{B} = \mathfrak{C}^\alpha$, $\mathfrak{A}(\mathfrak{B}) = \mathfrak{A}(\mathfrak{C}^\alpha)$.

Ist in einer Klasse $\mathfrak{K}$ jedes Ideal $\mathfrak{A}$ durch $\mathfrak{A}\mathfrak{d}$ ersetzt, so entsteht die Klasse $\mathfrak{K}\mathfrak{d}$, und $\mathfrak{K}\mathfrak{d}$ enthält $\mathfrak{A}(\mathfrak{K})$ Ideale $\mathfrak{A}$ mit $\mathfrak{A}\mathfrak{d} = \mathfrak{m}$. Ist $\mathfrak{K}\mathfrak{d} = \mathfrak{K}$, so heißt $\mathfrak{K}$ eine Klasse, und es ist $\mathfrak{A}(\mathfrak{K}) = \mathfrak{A}(\mathfrak{m})$. Ist $\mathfrak{K}\mathfrak{d} \neq \mathfrak{K}$, so heißt $\mathfrak{K}$ eine Nebenklasse, und es ist $\mathfrak{A}(\mathfrak{K}) = 0$.

Ist $\mathfrak{K}$ eine Klasse, so heißt $\mathfrak{K}^{-1}$ die zu $\mathfrak{K}$ inverse Klasse, wenn $\mathfrak{K}\mathfrak{K}^{-1} = \mathfrak{o}$ ist. Ist $\mathfrak{K}$ eine Nebenklasse, so heißt $\mathfrak{K}^{-1}$ die zu $\mathfrak{K}$ inverse Nebenklasse, wenn $\mathfrak{K}\mathfrak{K}^{-1} = \mathfrak{o}_\mathfrak{d}$ ist. Ist $\mathfrak{K}$ eine Klasse oder Nebenklasse, so ist $\mathfrak{K}^{-1}$ eine Nebenklasse oder Klasse, und $\mathfrak{A}(\mathfrak{K}^{-1}) = \mathfrak{A}(\mathfrak{K})$. Ist $\mathfrak{K}$ eine Klasse oder Nebenklasse, so ist $\mathfrak{K}^{-1}\mathfrak{K}\mathfrak{d} = \mathfrak{K}^{-1}$, $\mathfrak{K}\mathfrak{K}^{-1}\mathfrak{d} = \mathfrak{K}\mathfrak{d}$, $\mathfrak{K}\mathfrak{K}^{-1} = \mathfrak{o}\mathfrak{d}$, $\mathfrak{K}^{-1}\mathfrak{K} = \mathfrak{o}\mathfrak{d}$.

Ist $\mathfrak{K}$ eine Klasse, $\mathfrak{K}^{-1}$ die zu $\mathfrak{K}$ inverse Klasse, $\mathfrak{A}$ ein Ideal in $\mathfrak{K}$, $\mathfrak{B}$ ein Ideal in $\mathfrak{K}^{-1}$, so ist $\mathfrak{A}\mathfrak{B}$ ein Hauptideal (α), und α ist durch $\mathfrak{A}$ und $\mathfrak{B}$ bis auf einen Faktor ε mit $\mathfrak{N}(\varepsilon) = 1$ bestimmt. Ist $\mathfrak{K}$ eine Nebenklasse, $\mathfrak{K}^{-1}$ die zu $\mathfrak{K}$ inverse Nebenklasse, $\mathfrak{A}$ ein Ideal in $\mathfrak{K}$, $\mathfrak{B}$ ein Ideal in $\mathfrak{K}^{-1}$, so ist $\mathfrak{A}\mathfrak{B}$ ein Hauptideal (α), und α ist durch $\mathfrak{A}$ und $\mathfrak{B}$ bis auf einen Faktor ε mit $\mathfrak{N}(\varepsilon) = 1$ bestimmt.

Ist $\mathfrak{K}$ eine Klasse oder Nebenklasse, so heißt $\mathfrak{K}^\nu$ die ν-te Potenz von $\mathfrak{K}$, wenn $\mathfrak{K}^\nu = \mathfrak{K}^{\nu-1}\mathfrak{K}$ ist für $\nu = 1, 2, 3, \ldots$ und $\mathfrak{K}^0 = \mathfrak{o}$ gesetzt wird. Ist $\mathfrak{K}$ eine Klasse oder Nebenklasse, so ist $\mathfrak{K}^{-\nu} = (\mathfrak{K}^{-1})^\nu$ die ν-te Potenz von $\mathfrak{K}^{-1}$ für $\nu = 1, 2, 3, \ldots$. Ist $\mathfrak{K}$ eine Klasse oder Nebenklasse, so ist $\mathfrak{K}^\mu\mathfrak{K}^\nu = \mathfrak{K}^{\mu+\nu}$ für $\mu = 0, \pm 1, \pm 2, \ldots$, $\nu = 0, \pm 1, \pm 2, \ldots$.

Ist $\mathfrak{K}$ eine Klasse, so ist $\mathfrak{K}^\nu$ eine Klasse für $\nu = 0, \pm 1, \pm 2, \ldots$. Ist $\mathfrak{K}$ eine Nebenklasse, so ist $\mathfrak{K}^\nu$ eine Nebenklasse für $\nu = \pm 1, \pm 3, \pm 5, \ldots$, und eine Klasse für $\nu = \pm 2, \pm 4, \pm 6, \ldots$.

Ist $\mathfrak{K}$ eine Klasse oder Nebenklasse, so ist $\mathfrak{A}(\mathfrak{K}^\nu) = \mathfrak{A}(\mathfrak{K})$ für $\nu = \pm 1, \pm 2, \pm 3, \ldots$.

Ist $\mathfrak{K}$ eine Klasse oder Nebenklasse, so heißt $\mathfrak{K}$ von der Ordnung ν, wenn $\mathfrak{K}^\nu$ eine Klasse ist, aber $\mathfrak{K}^\mu$ keine Klasse für $\mu = 1, 2, \ldots, \nu - 1$. Ist $\mathfrak{K}$ eine Klasse oder Nebenklasse, so ist $\mathfrak{K}$ von der Ordnung ν, wenn $\mathfrak{K}^\nu = \mathfrak{o}$ ist, aber $\mathfrak{K}^\mu \neq \mathfrak{o}$ für $\mu = 1, 2, \ldots, \nu - 1$.

Ist $\mathfrak{K}$ eine Klasse oder Nebenklasse, so ist $\mathfrak{K}$ von der Ordnung ν, wenn $\mathfrak{K}^{-1}$ von der Ordnung ν ist.

Ist $\mathfrak{K}$ eine Klasse oder Nebenklasse, so ist $\mathfrak{K}$ von der Ordnung ν, wenn $\mathfrak{K}^\nu$ von der Ordnung 1 ist.

Ist $\mathfrak{K}$ eine Klasse oder Nebenklasse, so ist $\mathfrak{K}$ von der Ordnung ν, wenn $\mathfrak{K}^\mu$ von der Ordnung ν ist, und μ zu ν prim

α, β'. Ferner sieht man, dass das zu α, β' gehörige $\mathfrak{P}^1_n$ keine andern Ecken hat, als das zu a, b' gehörige $\mathfrak{P}_{2n}$.

e) Wann kann ein aus einem gegebenen $\mathfrak{P}_{2n}$ abgeleitetes P_m existiren? Wir heben die an sich bemerkenswerthen Fälle hervor, wo ein P_m nicht auftritt, d. h. wo das abgeleitete P_m weniger als n Ecken hat.

Lehrsatz. Wenn n von der Form $6k \pm 1$ ist, so kommt unter den Ecken von $\mathfrak{P}_{2n}$ ein Wendepunct vor, und nur in diesem Falle.

Beweis. Die n Ecken des $\mathfrak{P}_{2n}$ seien mit den Zahlen $< 2n$ bezeichnet, ν sei eine gerade Zahl $< n$: Der Tangentialpunct von ν hat die unpaare Nummer $2\nu + 1$, also die paare $2n + 3 - (2\nu + 1) = 2n - 2\nu + 2$; dies wird $= \nu$, wenn:

$$\nu = \frac{2}{3}(n + 1).$$

Im Falle $n = 6k - 1$, ist somit die Ecke $4k$ ein Wendepunct.

Setzen wir $\nu > n$ voraus, so wird der Tangentialpunct $2\nu + 1 - 2n$ sein, weil $2\nu + 1 > 2n$, seine paare Nummer ist:

$$2n + 3 - (2\nu + 1 - 2n) = 4n - 2\nu + 2, \text{ und dies wird } \nu \text{ für:}$$

$$\nu = \frac{2}{3}(2n + 1).$$

Im Falle $n = 6k + 1$ ist mithin die Ecke $2(4k + 1)$ ein Wendepunct. Ist n nicht durch 3 theilbar, so kann das abgeleitete P_m nicht alle n Ecken von $\mathfrak{P}_{2n}$ haben, oder $m < n$.

f) Lehrsatz. Ist $n = 3^\alpha$, so enthält P_m alle Ecken des $\mathfrak{P}_{2 \cdot 3^\alpha}$,

$$d.\,i.\ m = 3^\alpha.$$

Beweis. 2 ist, wie leicht zu zeigen, primitive Wurzel jeder Patenz von 3; folglich ist $2 \cdot 3^\alpha$ der kleinste Werth von x, für den $2^x - 1$ durch $3 \cdot 3^\alpha$ anfgeht. Und hieraus folgt, dass 3^α der kleinste Exponent ist, für welchen $(-2)^{3^\alpha} - 1$ durch $3 \cdot 3^\alpha$ theilbar wird. Es ist also $m = 3^\alpha$.

g) Lehrsatz. Ist $n = 3^\alpha \cdot p$, und $p = 6k \pm 1$ ($k > 0$, so enthält $\mathfrak{P}_{2n}$ alle Ecken mindestens eines P_{3^α}, während P_m keine dieser Ecken besitzt.

Beweis. μ, μ' seien die paaren Nummern einer Ecke μ von $\mathfrak{P}_{2n}$ und ihres Tangentialpunctes. Auf die Gerade $(0, \mu)$ fällt noch die Ecke $\mu + 1$; alsdann liegt auf der Geraden $(\mu + 1, \mu')$ noch eine paare Ecke ν, gemäss Nro. 6*b* bestimmt durch $\nu = \mu + 1 - \mu' - 1 = \mu - \mu'$.

Da aber $\mu' \equiv 3 - (2\mu + 1) \equiv 2 - 2\mu \pmod{2n}$, so folgt:

$$\mu - \mu' \equiv 3\mu - 2 \pmod{2n}.$$

Demnach enthält $\mu - \mu'$ den Faktor 3 nicht. Weil ferner die Puncte 0, ν aus dem Puncte $\mu + 1$ sich nach μ, μ' projiziren, so sind μ, μ' Fundamentalpuncte eines Steinerschen Polygons, das mit dem zu 0, ν gehörigen einerlei Seitenzahl hat. Wäre ν durch p theilbar, wo dann p grösster Theiler von ν, n wäre, so müsste nach Nro. 9 dieses Polygon die Seitenzahl $2 \cdot 3^\alpha$ haben:

Digitized by Google

Setzen wir daher $n - \mu' \equiv 3\mu - 2 \equiv 2p$, so ergibt sich

$$\mu = \frac{2}{3}(p+1), \text{ wodurch } \mu \text{ bestimmt}$$

ist, falls $p = 6k - 1$.

Bei $p = 6k + 1$ setze man: $3\mu - 2 = 4p$; $\mu = \frac{2}{3}(2p+1)$.

Unter allen Umständen lässt sich somit eine Ecke μ auffinden, die mit ihrem Tangentialpuncte zu einem Steinerschen Polygon von $2 \cdot 3^\alpha$ Seiten gehört. Gleiches gilt dann für μ und μ'' dem Tangentialpuncte von μ', weil diese Puncte die Projectionen von μ μ' aus μ' darstellen. Das zu μ, μ'' gehörige Kernpolygon $\mathfrak{P}_{3 \cdot 3^\alpha}$ liefert nach *f)* ein P_{3^α} mit der Anfangsecke μ, und dessen fernere Ecken sämmtlich Ecken von $\mathfrak{P}_m$ sind.

Nun ist es nicht möglich, dass die eben bestimmte Ecke μ von $\mathfrak{P}_{2n}$ dem aus $\mathfrak{P}_{2n}$ ableitbaren P_m angehört: Denn wäre μ etwa der μ^α Tangentialpunct von a, oder

$$\mu \equiv -2\,\frac{(-2)^\beta - 1}{3}, \text{ so folgt:}$$

$\mu - \mu' \equiv (-2)^{\mu+1}$, (was übrigens auch aus der unter *b)* abgeleiteten Formel $[\mu, \mu'] \equiv \equiv [0, 2^{\mu+1}]$ hervorgeht).

Unter dieser Voraussetzung kann $\mu - \mu'$ den Faktor p nicht enthalten.

Wenn hiernach die nach der Formel $3\mu - 2 = 2p$ oder $3\mu - 2 = 4p$ bestimmte Ecke μ nicht unter den Ecken von P_m vorkommt, so kann unter diesen auch keine andere Ecke des von μ ausgehenden P_{3^α} sein.

Hier ist wieder $m < n$.

Aus dem Vorstehenden ist zu ersehen, dass wenn man von einem P_m ausgehend findet, dass in dem zugehörigen $\mathfrak{P}_{2n}$ n von 3^α verschieden ist, auch $n > m$ sein muss; und dass nur wenn $n = 3^\alpha$, alle Ecken beider Polygone zusammenfallen; d. h. dass dann immer $m = 3^\alpha$: Somit muss, damit diess überhaupt eintreten könne, $m = 3^\alpha$ sein. Man darf indess nicht schliessen, dass wenn $m = 3^\alpha$ angenommen wird; nun auch $n = 3^\alpha$ resultiren müsse: Es bestehen zu B. die 19 Ecken eines $\mathfrak{P}_{38}$ aus einem Wendepuncte und den Ecken zweier P_9; würde man von einem dieser P_9 ausgehen, so fände man als zugehöriges

$\mathfrak{P}_{2n}$ ein $\mathfrak{P}_{2 \cdot 19}$, und nicht ein $\mathfrak{P}_{2 \cdot 9}$.

h) ***Lehrsatz.*** Ein Polygon P_{3^α}, welches die sämmtlichen Ecken des zugehörigen $\mathfrak{P}_{2 \cdot 3^\alpha}$ hat, besitzt die charakteristische Eigenschaft, dass seine Ecken sich zu je 3 im $3^{\alpha-1}$ Inflexionstripel gruppiren, von denen jedes aus den Tangentialpuncten eines andern besteht.

Beweis. Um ein solches P_{3^α} zu erhalten, seien a, b Fundamentalpuncte eines Steinerschen Polygons von $2 \cdot 3^\alpha$ Seiten, und zwar b Tangentialpunct von a (berechtigt ist diese Annahme nach Nro. 13, *h)*, b' sei Tangentialpunct von b, daher gehört zu a, b' als Fundamentalpuncten ein Kernpolygon $\mathfrak{P}_{2 \cdot 3^\alpha}$, und die Polygone P_{3^α}, $\mathfrak{P}_{2 \cdot 3^\alpha}$ haben die nämlichen 3^α Ecken $abb'b''$ u. s. f.

Werden die Ecken des $\mathfrak{P}_{2.3^\alpha}$ durch Zahlen $< 2 . 3^\alpha$ bezeichnet, so dass also a die Nummern 0 und 3, b die 1 und 2, b' die $2n-2$ u. 5, b'' $2n-3$ u. 6 u. s. w. hat; so wird jede gerade Zahl $\nu < 2 . 3^\alpha$ eine Ecke markiren, welche auch $2 . 3^\alpha + 3 - \nu$ heisst.

Weil 2 primitive Wurzel von 3^α ist, so ergibt sich wie oben, dass $3^{\alpha-1}$ der kleinste Werth von x ist, der $2^x \pm 1 \equiv 0 \pmod{3^\alpha}$ genügt, nämlich es wird

$$2^{3^{\alpha-1}} \equiv -1 \pmod{3^\alpha}.$$

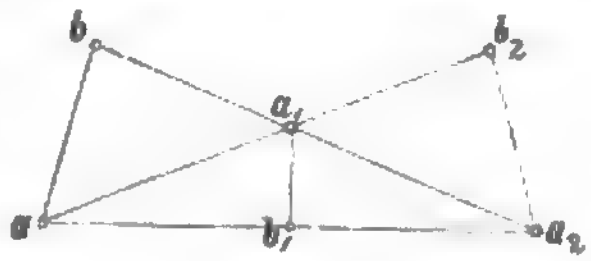
Heisst a_1 die Ecke, welche der $3^{\alpha-1}$te Tangentialpunct von a ist, b_1 ihr Tangentialpunct, so hat man nach c):

$$[a_1, b_1] \equiv [a, b],$$

während alle vorangehenden Systeme von Punct und Tangentialpunct von einander und von $[a, b]$ verschieden sind.

Demzufolge müssen sich entweder die Geraden aa_1, bb_1, oder aber ab_1, a_1b auf C^3 schneiden und es wird dieser Schnittpunct eine Ecke von $\mathfrak{P}_{2.3^\alpha}$ sein (Nro. 6). Die erstgenannten Geraden können sich nicht auf C^3 schneiden, denn dann müsste ihr Schnittpunct ein Wendepunct sein, und ein solcher kommt unter den Ecken von $\mathfrak{P}_{2.3^\alpha}$ nicht vor (e). Mithin treffen ab_1, a_1b in einer Ecke, etwa a_2 zuzammen.

Nimmt man jetzt b, b_1 als Fundamentalpuncte an und wählt a zum Nullpuncte, so fällt 1 in a; 2 in a_2; 3 in a_1, 4 ebenfalls in a_1; 5 in a_2; 6 in $a \equiv 0$: D. h. die Puncte $aa_1\ a_2$ repräsentiren die 6 Ecken eines Steinerschen Sechsseits. Mithin ist $aa_1\ a_2$ ein Inflexionstripel und es liegen die Tangentialpuncte von $aa_1\ a_2$ auf den Seiten des Dreiecks $aa_1\ a_2$. Wenn daher b_2 die noch auf aa_1 liegende Ecke von $\mathfrak{P}_{2.3^\alpha}$ heisst, so muss b_2 Tangentialpunct von a_2 sein.



Wir sehen weiter, dass $[a_2, b_2] \equiv [a_1, b_1] \equiv [a, b]$. Nach e) können unter den Systemen, in welchen jede Ecke mit ihrem Tangentialpunct gepaart auftritt, nur 2 vorkommen, welche identisch mit $[a, b]$ sind; das eine enthält den $3^{\alpha-1}$ten und $(3^{\alpha-1}+1)$ Tangentialpunct von a_1, das zweite den $2 . 3^{\alpha-1}$ und $(2 . 3^{\alpha-1}+1)$ Tangentialpunct von a. Der mit a_2 bezeichnete Punct muss hiernach der $2 . 3^{\alpha-1}$te Tangentialpunct von a sein.

Die Verknüpfung der 3 Systeme besteht darin, dass $a\ a_1\ a_2$, $b\ b_1\ b_2$ Inflexionstripel sind, und dass alle 6 Puncte Ecken eines Steinerschen 6 Ecks, für welches die Fundamentalpuncte $a\ a_1$ sind, und a_2 Nullpunct.

Geht man von der Gruppe $a\ a_1\ a_2$ aus, nimmt von dieser die Tangentialpuncte, von dieser wieder u. s. f.; so bildet man so lange immer neue Tripel, als nicht einer der aus n abgeleiteten Tangentialpuncte in die ursprüngliche Gruppe $a\ a_1\ a_2$ fällt, von da ab aber, wo dies zum erstenmale geschieht, kehren die erhaltenen Tripel in derselben Ordnung wieder. In der Reihe der consecutiven Tangentialpuncte von a stellt sich zuerst a_1 der $3^{\alpha-1}$te ein, folglich entstehen $3^{\alpha-1}$ verschiedene Tripel, auf welche sämmtliche 3^α Ecken von P_{3^α} vertheilt sind.

Digitized by Google

Es ist nicht ohne Interesse, die Zahlen $< 2 \cdot 3^\alpha$ zu bestimmen, welche den Ecken $a_1\ b_1\ a_2\ b_2$ zukommen:

Die Formel, welche bis auf ein Vielfaches von $2 \cdot 3^\alpha$ die paare Nummer von a_1 gibt, ist nach Früherem:

$$-2\ \frac{(-2)^{3^{\alpha-1}}-1}{3} = 2\ \frac{2^{3^{\alpha-1}}+1}{3}.$$

Ferner ist $2^{3^{\alpha-1}}+1 = q \cdot 3^\alpha$, wo q eine ganze Zahl, und wie leicht zu zeigen von der Form $3k+1$ ist.

Somit $2^{3^{\alpha-1}}+1 = k \cdot 3^\alpha + 3^{\alpha-1}$ u. folglich:

$$2\ \frac{2^{3^{\alpha-1}}+1}{3} \equiv 2 \cdot 3^{\alpha-1} \pmod{2 \cdot 3^\alpha}.$$

Die paare Nummer von a_1 ist hiernach $2 \cdot 3^{\alpha-1} = a_1$ u. $4 \cdot 3^{\alpha-1}+1 = b_1 \cdot a_2$ erhält als Schnittpunct der Geraden $(a,\ 4 \cdot 3^{\alpha-1}+1)$ mit C^3 die

$$\text{Nummer } 4 \cdot 3^{\alpha-1} = 2\ a_1 = a_2$$

Als paare Nummern b_1, b_2 findet man sofort

$$b_1 = a_1 + 2,\ b_2 = 2a_1 + 2.$$

5) Die Polygone $P_3{}^\alpha$, welche dieselben Ecken wie das zu gehörige $\mathfrak{P}_{2m}$ haben, besitzen in Folge hievon alle Eigenschaften der in Nro. 8 c u. Nro. 6 behandelten Polygone, z. B. die, dass auf der Verbindungslinie zweier Ecken noch eine dritte liegt. Umgekehrt, wenn ein P_m vorliegt der Art, dass auf die Geraden, welche eine Ecke a mit allen andern verbinden, stets eine neue Ecke fällt, so muss m eine Potenz von 3 sein, und $P_3{}^\alpha$ gehört nothwendig in die Kategorie der speciellen $P_3{}^\alpha$. Denn was für die durch a noch den Ecken gehenden Geraden gilt, muss auch für die vom Tangentialpuncte von a nach diesen Ecken gehenden Geraden Statt finden. Dann aber sind a, b Fundamentalpuncte eines Steinerschen Polygons von $2m$ Seiten, dessen Ecken die doppelt gezählten Ecken vom P_m werden; und a ist mit dem Tangentialpunctes b' von b Fundamentalpunct eines Kernpolygon $\mathfrak{P}_{2m}$, dessen m Ecken mit denen von P_m coincidiren, also $m = 3^\alpha$.

PRAG, im December 1883.

Digitized by Google

O kostře žab

Z ČELEDI PELOBATID.

Příspěvek srovnávací osteologii obojživelníkův.

Podává

Dr. František Bayer,
gymn. učitel v Táboře.

Se 2 litografovanými tabulkami.

(Z POJEDNÁNÍ KRÁL. ČESKÉ SPOLEČNOSTI NAUK ŘADY VI. DÍL 12.)

(Třída pro mathematiku a přírodozpyt. Čís. **13**.)

V PRAZE.

Nákladem král. české společnosti nauk. — Tiskem dra Edv. Grégra.

1884.

Digitized by Google

Kostrou žab čeledi kuněk (Pelobatida) počal jsem se pozorněji obírati již r. 1880, byv tenkráte panem drem A. Fričem upozorněn na zvláštní vzezření lebky kuňky česnekové (Pelobates fuscus Laur.), jíž u nás dáno také nepěkné jméno „kuňky smrduté“. Prostudoval jsem lebky obou našich žab řečené čeledi a výsledky práce té přednesl na I. sjezdě českých lékařův a přírodozpytcův, o letnicích téhož roku konaném. Probrav později i celou ostatní kostru batrachií těch, podávám výsledky práce své u veřejnosť zejména ze dvou příčin následujících. O kostře Pelobatid uveřejněno bylo do té chvíle jen pramálo a to, co o ní v četných i nejnovějších spisech o srovnávací anatomii jest uvedeno, nezřídka plno jest všelikých omylů, jakož při jednotlivých částech kostry tu bude ještě vytčeno. Vždyť i známá monografie Dugèsova*) není bez četných vad a od r. 1834, kdy vydána byla, citují přečetní auktoři výňatky ze základní práce té o kostře žabí zvláště všude tam, kdekoli o kuňce česnekové činí zmínku, ačkoli se Dugèsovi stala ta příhoda nemilá, že za kostru druhu Pelobates fuscus Laur. („sonneur brun“) vydává omylem kostru žáby podobné, druhu Pelobates cultripes Tschudi, v jižní Francii počtem hojným se vyskytujícího! Za druhé pak podrobné studium kostry těchto žab nemůže zůstati bez účinku na nynější soustavu batrachií, kteráž rody Pelobates Wagl., Bombinator Merr. a Alytes Wgl. do té chvíle klade v čeleď jedinou ze starého zvyku, jemuž nejsou důvodem než některé málo podstatné znaky vnější.

Popíši tu tedy jednotlivé partie kostry kuňky česnekové, srovnávaje ji neustále s kostrou kuňky ohnivé i všech našich ostatních žab domácích, k nimž přibral jsem tu i „ropuchu“ (!) vejconosnou neboli plovací, Alytes obstetricans Wagl. (Accoucheur vulgaire Dugès) ne bez příčin podstatných, k nimž i tu počítám, že o zajímavé té žábě také v monografii své Dugès na mnohých místech pojednává. Budu tu především toho dbalým, abych doplnil a opravil slovem i obrazem to, co dosud o kostře Pelobatid, ba o kostře žabí vůbec dostalo se na veřejnosť; na připojených tabulkách zobrazil jsem veškery části kostry druhu Pelobates fuscus Laur., pak z koster kuňky ohnivé a kuňky plovací jen to, čeho jinde vůbec nalézti nelze, nebo co buď nesprávně, buď chatrně kdy bylo podáno.**) U jednotlivých kostí uvedu i Dugèsovy názvy francouzské.

---

*) *Aut. Dugès*, Recherches sur l'osteologie et la myologie des Batraciens a leurs différens ages. Paris, 1834.

**) Důkladnější práci o zápěstí (carpus) a zánártí (tarsus), pak vylíčení rozvoje lebky u žáby česnekové pro dobu příští sobě ponechávám.

Digitized by Google

A. Lebka.

Není nápadnějšího znaku, jímž by se kuňky lišily od ostatních žab našich, nad podivnou lebku jejich. Již povrchní jen pohled na lebku kuňky česnekové (tab. I. obr. 1.) s dostatek nás o tom přesvědčí, jak ohromný jest rozdíl mezi ní a lebkou ostatních našich žab domácích. Jestiť lebka r. Pelobates vysoko vyklenuta a veškery kosti jsou mnohem pevnější a silnější než u jiných našich žab, tak že chrupavčitá lebka primordialní jimi až na sporé zbytky téměř úplně jest potlačena. Kromě toho některé z kostí krycích (*nasalia, frontoparietale, maxillaria a tympanica)* opatřeny jsou na povrchu hustou granulací, četnými výběžky trnitými. Zvláštní úkaz tento, v osteologii našich žab domácích skutečné unicum, vysvětluje u kosti čelní Leydig*) v ten rozum, že prý nerovný ten povrch není než jakási kůra kosti čelní, jež povstala ze vnitřní vrstvy škáry ku kosti té ovšem velmi těsně přiléhající; znamená to asi tolik, že by snad drsná ta kůra byla zbytkem kostry kožní, jaký nalézá se na př. v kůži u některých žab tropických (Ceratophrys), jež mají ve škáře na hřbetě kůstku podoby křížové. Jinak se podobné zjevy tou dobou vysvětlují i theorií Hertwigovou**), podle kteréž krycí kosti u obojživelníků průběhem fylogenetického rozvoje této třídy obratlovčí povstaly tím způsobem, že četné, drobounké zoubky v kůži zasazené a poněkud žraločím šupinám plakoidním podobné v jedno splynuly. Zoubky takové měli prý předkové našich obojživelníků po celém povrchu těla i ve sliznici uvnitř v ústech až k samému jícnu. Zbytky těchto zoubků u žab jsou prý zuby v mezičelistí, v čelisti hořejší a na kosti radličné; kdož ví, není-li ostrá granulace u r. Pelobates na povrchu lebky — je-li ovšem theorie Hertwigova správna — zbytkem zděděným, nepovstala-li z četných šupinek kožních, zoubkům podobných?

Srovná-li kdo obraz lebky kuňky česnekové (tab. I. obr. 1.), jejž jsem kreslil jak jsem jen mohl přesně a bedlivě, s obrazem lebky téže prý žáby v monografii Dugèsově (Pl. II. 11.), pozná ihned, že obě lebky nemohou náležeti žabám druhu jediného. Na lebce Dugèsově jsou kosti sluchové (*tympanica*) nesmírně rozšířeny, nad to pak splývají širokým švem s postrannímí výběžky dolejší části kosti temenní, kryjíce tak jamku skráňovou *(fossa temporalis),* kdežto u kuňky česnekové (obr. 1.) kraje kostí těchto od sebe jsou vzdáleny a toliko tuhým svazem (od α ku β jdoucím) spojeny, tak že tu nezavírají v zadu důlku očního tak dokonale, jako na lebce Dugèsově. Které žáby lebku kreslil tedy Dugès, nazývaje ji ve vysvětlivkách ku tabulím svého díla výslovně „Tête du sonneur brun“? Jak jsem byl již shora řekl, jest na jisto postaveno, že za kuňku česnekovou vydává jiný druh r. Pelobates, totiž Pelobates cultripes Tschudi (Cultripes provincialis Müller, Rana cultripes Cuvier) ze Francie jižní, jež byla mu předmětem výzkumů jeho až na omyl tento opravdu záslužných, již sám v dodatcích ku své práci („Additions aux recherches . . .“, Art. I.) nazývá pouhou odrůdou kuňky česnekové. Vytkli to mimo jiné Gegenbaur***), jenž pojednávaje o epichordalním rozvoji páteře výslovně dí, že tento způsob rozvoje již Dugès zjistil u druhu „Cultripes provincialis (oder für

---

*) *Dr. Fr. Leydig:* Die anuren Batrachier d. deut. Fauna. Bonn, 1877.

**) *Dr. O. Hertwig:* Ueber das Zahnsystem d. Amphibien etc. Archiv für mikr. Anatomie. 11. Supplementheft. 1874.

***) *C. Gegenbaur:* Untersuchungen zur vergl. Anatomie der Wirbelsäule bei Amphibien und Reptilien. Leipzig, 1862.

Digitized by Google

Pelobates fuscus“, pak Schreiber (Herpetologia europea), jenž mezi synonymy druhu Pel. cultripes výslovně uvádí: „Bombinator fuscus Dug. Recherch. sur l'osteol. et la myol. d. Batrac. tab. II. fig. 11—14.“ Jiní ovšem, jako na př. Bruch*), naopak o tom pochybují, že by „sonneur brun“ a Pelobates cultripes byla žába jediná. Gegenbaur (loc. cit.) o zajímavé záhadě této praví: „Nejnovější výzkumy o druhu Pelobates fuscus uveřejnil jak známo Bruch, jenž i tu má zásluhu, že si náležitým způsobem povšimnul také otázky o identitě obou druhů, Dugèsova a Müllerova.“ A v poznámce dole dodává ještě toto: „Uvážíme-li Dugèsovy údaje o druhu Rana fusca a srovnáme-li je s tím, čeho Müller ve své anatomii sliznatek často se dotýká, pak i s vývody Köllikerovými, zdá se, že Bruchovy pochybnosti o identitě druhu R. fusca Dugès se druhem Cultripes provincialis Müller jsou oprávněny, ale nesmíme toho z mysli pustiti, že Dugès výzkumy své konal bezpochyby v Montpellieru, odkudž také pocházely exempláry druhu Cultripes provincialis, jež Kölliker měl po ruce.“ Přese všecky pochybnosti takové alespoň to jisto jest, *že Dugèsův „sonneur brun“ již podle úpravy lebky nemůže nikterak považován býti za kuňku česnekovou*, Pelobates fuscus. Tolik s plnou jistotou mohu tvrditi; škoda jen, že nemoha se ani kostry ani lebky druhu Pel. cultripes dopíditi, nedovedu na jisto postaviti, je-li „sonneur brun“ opravdu druhem právě jmenovaným, jemuž se ostatně barvou a celým zevnějškem svým nemálo podobá. Podle Schreibera (loc. cit.) liší prý se oba tyto druhy od sebe tím, že má *Pel. fuscus* lebku vyšší, klenutou, *Pel. cultripes* lebku nízkou, plochou. Poněvadž pak na lebce, již Dugès má vykreslenu, veškery kosti jsou daleko širší a mocnější, než na lebce naší kuňky česnekové, jež opět, co se tkne především lebky, stojí všech českých žab nejvýše: patrno, že by podle toho ze všech žab alespoň evropských, jichž kostry do té chvíle známe, v soustavě místo nejvyšší náleželo druhu Pelobates cultripes.

Povšimněmež si teď jednotlivých kůstek na lebkách našich kuněk v tom pořádku, jak je vidíme pohledem na lebku shora i zdola.

1. Kosti mezičelistní *(intermaxillaria* s. *praemaxillaria,* intermaxillaires, tab. I. obr. 1. 2. tab. II. obr, 1. 2. *im)* nemají tu zvláštní formy, jíž by se od týchž kostí u ostatních žab našich lišily; toliko u r. Rana — mimochodem jen řečeno — má výběžek nosový *(processus nasalis, pn)*, jdoucí na zad směrem k jamkám čichovým, na vnějším svém okraji k čelisti hořejší obráceném nepatrný zoubek. Nejpřednější část mezičelistí na příč položená, výběžek zubový *(processus dentalis, pd)* nese na zpodní straně 8—9 drobných zoubků, u všech našich žab v řadě jediné postavených.

2. Čelist hořejší *(maxillare,* maxillo-jugal, *mx)* má na zpodní straně taktéž zoubky ovšem četnější (až 30); u r. Pelobates jest nahoře drsná a všecka rozbrázděna, kromě toho pak spojuje se přímo s hořejším výběžkem *(z)* kosti sluchové *(tympanicum, t,* temporale Dugès) švem u naší kuňky česnekové kratším, u druhu Pel. cultripes mnohem delším (Dugès: Pl. II. 11.). Podivné této zvláštnosti nemá lebka ani kuňky ohnivé (tab. II. obr. 1.), ani kterékoli jiné naší žáby domácí.

3. Kosti nosní *(nasalia,* fronto-nasaux, *n)* jsou ze všech našich žab u r. Pelobates nejmocněji vyvinuty, hustou granulací posety a pevně jak pravá s levou, tak i obě se předním

*) Würzburger naturwiss. Zeitschrift. Bd. II.

Digitized by Google

okrajem kosti čelní spojeny suturami klikatými. Přední výběžky jejich, do předu ku chrupavčité schránce nosní *(sn)* namířené, jsou u naší kuňky česnekové velmi dlouhé, ba delší než u druhu Pel. cultripes, kdež také orbity nejsou výhradně zadním okrajem kostí nosních obklíčeny, jakož u kuňky česnekové se spatřuje. U ostatních našich žab nepřiléhají obě ty kosti jedna ke druhé tak těsně; u r. Rana na př. mají vnitřní (prostřední) okraj tak zakulacený, že se téměř jen v jediném bodě dotýkají. — Chrupavku lebky primordialní, jež od postranních výběžků kosti nosní jde směrem dolů, čelistí hořejší jsouc přikryta u r. Pelobates úplně, u r. Bombinator (tab. II. obr. 1. *ll*) jen z části, Dugès nazval kostí slzní (lacrymal).

4. Kost řitičná *(ethmoideum,* os en ceinture Cuvier, l'ethmoide Dugès, tab. I. obr. 2. 5. tab. II. obr. 2. 3. *e),* tato význačná část lebky žabí, má u r. Pelobates dlouhé a statné výběžky postranní (*s*), nebo jak Dugès praví, dobře ossifikovaná ramena, na nichž spočívají nahoře *nasalia,* dole pak *palatina.* Kromě toho jest zde *ethmoideum* s hora kostmi nosními a kostí čelní úplně přikryto, čehož nenalezneme nikdež jinde u našich žab domácích, než jen u některých batrachií exotických, na př. u rodů Pipa, Ceratophrys*) a j. U kuňky ohnivé a u rosičky jest kost řitičná nahoře úplně volna, u žab (Rana) a ropuch pak jmenovanými kostmi jen z části bývá přikryta.

5. Kosti čelní *(frontoparietalia,* fronto-pariétaux, *f),* jež by tu vlastně temenočelními slouti měly, jsou u r. Pelobates spojeny dokonale v jedinou kost širokou a silnou, u naší kuňky česnekové úhledně vykrajovanou, u druhu Pel. cultripes širší, méně klenutou a spíše deskovitou; není tu ani stopy po nějakém švu prostředním, ano již z mládí (tab. I. obr. 4. *f)* bývá první základ této kosti jen jediný, s jediným středem ossifikačním, kdežto u ostatních našich žab má lebka *dvé* kostí čelních, jež z mládí také každá pro sebe samostatně zkostnatí. Dugès (Pl. II. 15.) nakreslil lebku mladé kuňky („Tête du sonneur brun de première année"), jež opravdu zvláště pro kontury zadní části kosti čelní zdá se spíše náležeti kuňce česnekové, než druhu Pel. cultripes; s nemalým podivením však pozoroval jsem na výkresu tuto citovaném, že kost čelní v přední části své nepatrným švem poněkud jest rozpoltěna, ponévadž pak jsem nic podobného nespatřil na žádné lebce pulcův i stadií nejposlednějších, domnívám se, že se sutura na kost čelní tam dostala nějakým nedopatřením. Podobnou jednolitou kost čelní mají i fossilní žáby českého útvaru třetihorního, Palaeobatrachus Goldfussi a P. bohemicus, u nichž podrobnější zprávy jinde již jsem uveřejnil.**) Granulace na této kosti čelní jest u kuněk až nápadna a trnité hrboly sestaveny jsou tu v paprscích; kterak následkem toho kost čelní jest drsná, to nejlépe lze posouditi na příčném průřezu kosti této zvětšeném (tab. I. obr. 7.), na němž viděti i rozsáhlé dutiny v okrajích kosti té (*a'*), pak na vnitřní klenuté ploše dvě hrany (*m*), od nichž směrem čar tečkovaných *(lb)* jde chrupavčitá lebka primordialní, dutinu mozkovou obalující. — Všecky ostatní žáby naše mají *frontoparietalia* obě zřetelným švem pravé od levého oddělená, ba u r. Bombinator a ještě více u r. Alytes nepřikrývají obě ty kosti hořejší části lebky primordialní úplně, tak že tu mezi oběma kostmi čelními, až na uzounké

---

*) *W. Parker:* On the structure and developement of the skull in the Batrachia. II. Philos. transactions of the r. S. of London, 1877.

**) „Palaeobatrachus bohemicus H. v. M." Ve zprávách král. české společnosti nauk r. 1881. Pak ve „Vesmíru" r. 1882.

Digitized by Google

pásky redukovanými, zůstává široká jamka, *fontanella* (tab. II. obr. 1. *j*) i u žab jmenovaných úplně dospělých, což přímo embryonalní poměry v lebce žab ostatních nám připomíná. Že zvláště u této věci mezi rody Pelobates na jedné, pak Bombinator a Alytes na druhé straně, mezi žabami dosud v jedinou čeleď počítanými jest kontrast veliký, toho nelze upříti nikterak.

6. Kosti křídlové (*pterygoidea*, ptérygoïdiens, *pt*) i u kuněk mají podobu řeckého písmene λ, ale jsou zvláště u r. Pelobates značnou měrou rozšířeny a mají na vnějším okraji svém (tab. I. obr. 2.), ku kosti jařmové obráceném, nedlouhý výběžek špičatý.

7. Kosti skalní (*petrosa* s. *prootica*, rupéo-ptereaux, *pet*), přiléhající prostředními konci ku chrupavčité lebce primordialní (obr. 2. *p*), jsou u kuněk poměrně útlejší, než u ostatních našich žab a u r. Pelobates s kostmi týlními dokonale spojeny v celek jediný, kdežto u jiných našich žab alespoň z mládí patrným švem od nich bývají odděleny. V zadní části kosti skalní jest hluboký otvor (*fenestra ovalis*, tab. I. obr. 3. *fo*), vedoucí ku vnitřnímu uchu a přikrytý víčkem chrupavčitým (*operculum* s. *stapediale* Parker); s tímto víčkem ve přímém styku jsou kůstky sluchové (osselets de l'ouïe), druhým svým koncem přiléhajíce k bubínku, za okem žabím vždy i zvenčí dobře viditelnému.

8. Kosti sluchové (*tympanica*, jinde *quadrata*, temporo-mastoïdiens, *t*) u kuněk jsou velmi široké a na povrchu drsné; u kuňky česnekové přední jich výběžek (*processus zygomaticus*, tab. I. obr. 1. *z*) není isolován, jakož u ostatních žab našich bývá, nýbrž dosahuje až k čelisti hořejší, jsa s ní širokým švem pevně spojen, což jest úkaz v úpravě lebek všech našich žab (srovnej na př. lebku kuňky ohnivé, tab. II. obr. 1.) naprosto osamělý. Dutina oční jest na zad uzavřena tím způsobem, že od výběžku postranního kosti sluchové (tab. I. obr. 1. *α*) k protějšímu výběžku kosti čelní (*β*) jde tuhý ligament. Naproti tomu u druhu *Pelobates cultripes* mezery mezi kostí sluchovou a čelní není, ježto jest kost sluchová rozšířena tou měrou, že přímo s kostí čelní také širokým švem jest spojena a klene se nad jamkou skráňovou (*fossa temporalis*), jsouc tudíž daleko širší a vůbec statnější, než u kuňky česnekové.

9. Kosti jařmové (*quadratojugalia*, *gj*), jež někteří při panujícím v osteologii zmatku jmen také kostmi čtvercovými (*quadrata*) nazývají, spojeny jsou se zadní basí lebky krátkou kůstkou (*symplecticum*, *sp*, tab. I. obr. 1); obě ty kosti (*quadratojugale* + *symplecticum*) nazývá Dugès „tympano-malléaux". U druhu Pelobates cultripes ovšem přikryty jsou shora širokými kostmi sluchovými.

Na zpodní straně lebky mimo kosti již popsané vidíme ještě kosti následující:

10. Kosti radličné (*ossa vomeris*, vomers, tab. I. obr. 2. tab. II. obr. 2. *v*) jsou i u kuněk *dvě*, i nelze opravdu pochopiti, odkud asi původ má tvrzení Huxleyovo (ve srovnávací jeho anatomii obratlovců), že prý u r. Pelobates, jakož i u rodů Dactylethra a Pipa jest vomer jen jediný, lichý! Že to o kosti radličné u kuňky česnekové neplatí, na nejedné lebce bezpečně jsem se přesvědčil a také to u výkresu 2. na připojené tabulce I. tuším s dostatek jest patrno; a že i Pel. cultripes má také vomery dva, na Dugèsově výkresu lebky zřetelně jest viděti. U r. Pelobates, Bombinator a Bufo jsou obě kosti radličné od sebe dosti vzdáleny, kdežto u žab pravých (Rana) jedna druhé přímo se dotýká. I u kuněk po-

Digitized by Google

kryty jsou několika zoubky dosti ostrými se špičkou z pravidla dvojitou; o významu těchto zoubků hned na počátku této stati o lebce bylo promluveno.

11. Kost klínová *(parasphenoideum,* sphénoïde, *ps)* kryje zpodní plochu chrupavčité lebky primordialní, již po obou stranách kosti této dobře jest viděti. Kolmé rameno její u kuňky česnekové jest užší, než u r. Bombinator, ale zase širší, než u žab pravých (Rana); není tedy pravda, co Dugès uvádí, že by totiž rameno to u kuněk bylo právě tak útlé, jako u žab pravých. Na lebce embryonalní jest toto rameno kolmé mnohem užší a vůbec slabší obou ramen příčných, i zdá se, že se mnohem později tvoří a také později zkostnatí, než obě křídla postranní, jichž záhy jest potřeba jakožto opory a spojidla pro nesrostlé ještě kůstky v záhlaví. Dolejší výběžek kolmý u r. Pelobates se nevyvinuje (tab. I. obr. 2. *θ*).

12. Kosti patrové (*palatina,* palatins, *pal*) u jednotlivých rodů našich žab ani tvarem, ani polohou valně se neliší; toliko u ropuch na vnitřním okraji nepatrný mají zoubek. U kuněk ovšem jsou také statnější, než u žab ostatních.

13. Kosti týlní (*occipitalia lateralia,* occipitaux latéraux, tab. I. obr. 1. 2. 3., tab. II. 1. 2. *o*), spojené uprostřed dole i nahoře úzkými proužky chrupavčitými (zbytky kosti týlní základní, occipital basilaire, a kosti týlní svrchní, occ. supérieur, jež obě primordialní lebce chrupavčité náležejí), mají u r. Pelobates značnou velikost a pěkné kontury (viz zvláště tab. I. obr. 3.). Obklopují otvor pro míchu (*foramen magnum, fm*), po jehož obou stranách viděti dvé ploch kloubních (*condyli, c*), kterýmiž lebka s páteří jest spojena.

14. Ostatní kosti, jakéž na lebkách jiných obratlovců nalézáme, na př. kost slzní a j. (lacrymal, adgustal, ingrassial Dugès), jsou u žab vesměs částmi lebky primordialní a zvláště u kuňky česnekové širokými kostmi krycími úplně bývají přikryty.

15. Čelist dolejší (*maxilla inferior,* mâchoire inférieure, tab. I. obr. 6.), složená ze zadnějšího *angulare* (operculo-angulaire, *an*), v němž na vnitřní straně uloženo chrupavčité *articulare* (l'articulaire, zbytek embryonalní chrupavky Meckelovy), a z přednějšího *dentale* (sur-angulaire, *d*) u žab ovšem bezzubého, má u r. Pelobates při kloubu dva výběžky (I. II.), kdežto u ostatních žab našich jen jediný hrbol takový bývá vyvinut. Obě *dentalia* spojena jsou v předu krátkou chrupavkou (dentaire Dugès, *s*). — Na lebce pulčí (tab. I. obr. 4.) viděti zprvu ovšem jen čelisti chrupavčité, rohovitým povlakem opatřené (*c*).

B. Kostra útrobní.

U kuněk rodu Pelobates kostra visceralní (l'hyoïde, tab. I. obr. 8.) daleko jest již zakrnělejší, než u kterékoli jiné žáby naší. Z původních oblouků žaberních, jež u žab průběhem rozvoje se žábrami vnějšími zakrňují, podávajíce tak pěkný příklad o přizpůsobení ústrojů dýchacích změněnému života způsobu, zbylo tu jen pramálo, tak že r. Pelobates i v tomto ohledu stojí všech našich žab nejvýše, poněvadž u něho kostra útrobní na poměry embryonalní upomíná nejméně. Tělo jazylky (*c*) redukováno tu na nepatrnou pásku teninkou a málo chrupavčitou, spíše blanitou, se dvěma výběžky příčnými (*p*); vzhůru jde po každé straně růžek (*cornu styloideum* s. *hyoideum,* corne styloïdienne, *cs*), jenž až ku kosti skalní v záhlaví dosahuje. Naproti tomu jsou vlastní zbytky oblouků žaberních neboli kolumelly (*cornu thyroideum,* corne thyroïdienne, *ct*) dokonale zkostnatělé až na dolejší konce chrupavčité,

Digitized by Google

nahoře i dole velmi široké a vůbec statnější, než u ostatních našich žab. U těchto bývá základní část jazylky mnohem širší, dokonale chrupavčitá, ba u r. Bombinator nad výběžky příčnými (*p*) chová v sobě dvé destiček z chrupavky již zvápnatělé*); i příčné výběžky u žab ostatních lépe bývají vyvinuty, než u r. Pelobates, zvláště u ropuch velikých dorůstajíce rozmérů. Rod Alytes přibližuje se i kostrou visceralní (Dugès, Pl. III. 20.) spíše kuňce ohnivé, než kuňce česnekové.

C. Páteř.

Kuňky rodu Pelobates mají páteř (tab. I. obr. 9.) poměrně velmi silnou a statnou, mnohem delší kosti zadeční *(coccygeum, cc)*, jakož bývá také u r. Bombinator a Bufo, kdežto rosičky a žáby pravé (Rana) mají páteř jen o málo delší kosti kostrčné. I tu složena jest páteř z 11 obratlů; ku osmi obratlům zřetelně vyvinutým připojen jest 1 obratel křížový *(s)*, za ním pak ještě dva obratle splývají v kostřec neboli kost zadeční; že by žáby naše měly jen deset obratlů, poněvadž prý coccygeum representuje obratel jeden, a r. Pelobates jen obratlů devět (Dugès), poněvadž tu kost křížová s kostí kostrčnou srůstá v celek jediný**), to nesprávno jest, poněvadž o jiném nás poučilo pozorování rozvoje kosti zadeční, jakož později bude ještě uvedeno.

1. Podíváme-li se na prvých osm obratlů shora, uzříme uprostřed každého obratle lištu, jež toliko u obratle VIII. úplně téměř jest zakrnělou; lišty tyto ovšem nejsou než hořejší trny neboli násadce trnovité, na zad ohnuté (tab. I. obr. 10. 12. *h*), jež u r. Pelobates jsou o málo nižší než u žab (Rana) a ropuch, kdežto u rosiček a u kuňky ohnivé téměř úplně zanikají. — Prvý obratel (tab. I. obr. 9. I), nikoli nosič *(atlas)*, jakž jej také Dugès (Pl. IV. 33.) nazývá, nýbrž čepovec *(epistrophaeus;* Wiedersheim loc. cit.), násadců neboli trnů příčných nemá; u r. Pelobates bývají trny tyto jen u obratlů II., III. a IV. *(t^2, t^3, t^4)*, z nichž násadce obratle III. jsou nejdelší a nejširší; trn druhý směřuje do předu, trn čtvrtý nazad, všecky pak tři trny ohýbají se po obou stranách dolů. U r. Bombinator podobné viděti poměry, ale má tu i obratel V. také ještě násadce ovšem jen kratinké; ostatní naše žáby mají všecky obratle od II. až do VIII. opatřeny trny příčnými, jež u r. Rana uprostřed páteře jsou nejdelší, na obou koncích pak nejkratší. U ropuch bývá nejdelším násadec obratle IV., za nímž trnům délky rychle ubývá; u rosiček jsou trny zvláště u obratlů posledních velmi krátké. — Znamenitou odchylku v úpravě jednotlivých obratlů viděti na páteři kuňky plovací (Alytes obstetricans); kdežto totiž u evropských žab ostatních žebra samostatně vyvinuta nebývají, s trny příčnými průběhem rozvoje v jedno splývajíce, mají obratle řečené kuňky dobře zachovalá žebra *(appendices costiformes*, tab. I. obr. 15.), jež každé ze *dvou* částí jest složeno: z kostnaté proximalní (*z*) a z chrupavčitého přívěsku distalného (z^1); na obratli III. jsou tato žebra nejdelší (ze žab jihoevropských cosi podobného viděti u druhu Discoglossus pictus). — Jednotlivé obratle spojeny jsou jeden s druhým jednak zvláštní kloubní plochou *(condylus*, tab. I. obr. 11. 12. 14. 15. *cd)*, jednak tak řečenými výběžky kloubními *(processus articulares)*

*) *Wiedersheim:* Lehrbuch der vergl. Anatomie d. Wirbelthiere. Jena 1882.
**) *Bronn:* Klassen u. Ordnungen d. Thierreichs. VI. Bd. II. Abth. Leipzig. 1874.

Digitized by Google

předními (obr. 12. 14. *p*) a zadními (*z*). Na předních těchto výběžcích kloubních u kuněk (r. Pelobates i Bombinator) viděti ještě zvláštní kostnaté výrostky (tab. I. obr. 9. 14. *α''*), což platí ovšem jen o obratlích V.—VIII., kteréžto výrostky pod zadním výběžkem kloubním obratle předchozího jsou podloženy, tak že pohledem na páteř shora toliko špičku jich viděti bývá. Výrostky tyto jsou na obratli VIII. nejdelší, směrem do předu pak jim délky ubývá. Kloubní plochy (*condyli, cd*) mají formu téměř úplně kulovitou a málo jen na vrcholu jsou zašpičatěny. Upevněny jsou na zadní ploše jádra obratlového (tab. I. obr. 11. 12. *c*), zasahujíce do kloubní jamky (obr. 10. 11. 12. *k*) na přední ploše obratle následujícího položené. Jsou tudíž u r. Pelobates, jakž na nejedné kostře jsem se přesvědčil, všecky obratle v předu vypouchlé, *procoelní*, i není zajisté pravdou, že by u kuňky této byly obratle typu obojího *(procoelní* i *opistocoelní)*, jakž Wiedersheim (loc. cit.) tvrdí; tento ráz obratlů jest jedním z nečetných znaků, jimiž se r. Pelobates s ostatními našimi žabami srovnává, vyjma ovšem r. Bombinator, jenž má obratle podivnou náhodou *opistocoelní*, jako obojživelníci ocasatí. A s kuňkou ohnivou shoduje se i u této věci Alytes obstetricans (tab I. obr. 15.). Klademe-li tedy ohledem ku rozvoji obojživelníkův *Urodela* pod *Anura*, musíme rody Bombinator i Alytes klásti všech žab evropských nejníže, poněvadž se úpravou obratlů přímo obojživelníkům ocasatým přibližují. — Otvor míchový (*foramen vertebrale*, obr. 10. 12. 13. *m*) jest u všech našich žab do výše protažen a vzhůru vyklenut.

2. Kost křížová (*os sacrum*, tab. I. obr. 9. 16. *s*) representuje u žab obratel jediný; u r. Pelobates má nad obyčej široké a mocné výběžky příčné (*ps*), jež takových nabývají rozměrů, jako u žádné jiné žáby evropské. Výběžky tyto nesrůstají s hořejšími konci kostí kyčelních (*ossa ilei*, tab. II. obr. 9. *i*), jakož u jiných žab viděti bývá, nýbrž ostré jich okraje pohybují se vzhůru dolů v rýhách (*r*) kostí těch. Podobné výběžky má kuňka ohnivá, ačkoliv u ní již jsou užší; ještě užší výběžky má r. Alytes (tab. II. obr. 4. *ps*), za nímž následují ropuchy a zkamenělé žáby r. Palaeobatrachus, kdežto u rosiček a žab pravých výběžky ty jen asi dvakráte širší trnů na obratlích předchozích bývají, mimo to i s kostmi kyčelními dosti pevně srůstajíce. Ale široké výběžky příčné nejsou jedinou zvláštností obratle křížového; kuňka česneková liší se i tím od ostatních žab našich, že *sacrum pevně srůstá* s následující kostí kostrčnou (*coccygeum*, tab. I. obr. 9. 16. *cc*) v celek jediný, což jest v osteologii žab evropských, pokud kostru jejich známe, i žab zkamenělých případ naprosto osamělý. Tam, kde asi jsou hranice obou kostí, křížové a kostrčné, vidíme u pohledu shora (tab. I. obr. 9.) vyniklé vroubky (*y*) a pohledem ze zpoda (obr. 16.) dvé dírek (*x*), jimiž vycházejí ven oba *nervi coccygei*. Ostatní žáby naše mají kostřec od kříže oddělený a obě ty kosti jsou toliko dvěma klouby k sobě připojeny (tab. II. obr. 4.); kuňka ohnivá však tím se od nich liší, že má kloub takový jen jediný.

3. Kost zadeční neboli kostrčná, kostřec (*coccygeum* s. *xiphoideum, cc*), jak právě řečeno, u r. Pelobates s kostí křížovou v jeden celek splývající, má i formu jinou, než u ostatních našich žab domácích; jeť nahoře zakulacena a vezpod ve hranu nepříliš ostrou súžena (tab. I. obr. 16. $C=$ příčný průřez v prvé polovině, $C=$ průřez v polovině zadnější), kromě toho pak není to kost po celé délce rovná, nýbrž v zadní polovině dolů se ohýbá (obr. 16. *B*). Jsouc poměrně krátkou, nesahá tu nikdy do jamky v pánvi (tab. II. obr. 9 *j*). Naproti tomu r. Bombinator (i Alytes, tab. II. obr. 4.) mají kostřec dlouhý a rovný, průřezu vejčitého;

Digitized by Google

u r. Alytes jest kost tato opatřena na počátku svém dvěma příčnými výběžky (obr. 4. *t*), jež jsou analogií příčných trnův obratlových (cosi podobného viděti u jihoevropské žáby Discoglossus a poněkud i u kuňky ohnivé). Naše rosičky a ropuchy mají také kost zadeční dlouhou a rovnou, s nízkým hřebenem, ale na straně *svrchní*, kterýž u žab pravých (Rana) dosahuje výše největší zvláště v přední polovině své, jsa tu jakoby roztřepen a od kosti kostrční nedlouhým zářezem patrně oddělen. — Co se tkne rozvoje, povstává prý kostřec ze dvou obratlů (Dugès, loc. cit.), jež i u žab dospělých dírkami v první čtvrtině coccygea dobře patrnými (*foramina intervertebralia*) od sebe odděleny bývají.*) U r. Pelobates však dírek takových není, tak že *nervi coccygei* vycházejí z páteře dírkami na rozhraní kosti křížové a kostrčné položenými (tab. I. obr. 16. *A*, *x*), jež mnozí omylem za řečená *foramina intervertebralia* pokládali. — Poměr v délce páteře vlastní a kosti zadeční udán jest již na počátku této kapitoly o páteři.

Zbývá ještě doložiti, proč tu nečiním zmínky o *zbytcích chordy*, jež u žab alespoň v mládí i po dokonané již proměně v jádrech obratlů jakožto pásky *chordy intravertebralní* se nalezají. Neučinil jsem tak jednoduše z té příčiny, poněvadž u r. Pelobates a Bombinator po proměně nižádných zbytků chordy v páteři neshledáme. Jestiť rozvoj obratlův u těchto žab *epichordalní***), t. j. rostoucí jádro obratle neobkličuje chordy kolem do kola, jakož se děje u r. Hyla, Rana a Bufo, nýbrž chorda zůstává jakožto teninká páska podélná *pod* obratli a mizí mnohem dříve, než u jmenovaných tu žab s rozvojem obratlů *perichordalním*. Ještě u larev kuněk v prvních periodách viděti jest na zpodní ploše jader obratlových chordu v podobě tenké, sploštělé pásky, později však na místo její nastupuje páska z vaziva s četnými hromádkami zbylého pletiva chordového, jež uložena jest ve mělké rýze na zpodní ploše páteře. Po dokonaném rozvoji mizí i tyto zbytky chordy, ano i rýha, tak že dospělé obratle vezpod jen ponékud sploštělé bývají (tab. I. obr. 13 *x*) a na průřezech všude jen pouhou kostí býti se jeví. — Od tohoto epichordalního rozvoje činí výjimku kostřec, jenž u mladých kuněk r. Bombinator přímo pod rourou míchovou mívá zbytky chordy (Gegenbaur, loc. cit.), což by ovšem tomu svědčilo, že tu povstalo *coccygeum* rozvojem perichordalním. U r. Pelobates ani u mladších exemplářů jsem však ničeho nepozoroval, čímž ovšem nebudiž řečeno, že by se kuňka česneková u věci této nějak lišila od kuňky ohnivé; nový to však doklad pro výrok Dugèsův, že u r. Pelobates chorda i zbytky její dříve mizí, než u kterékoli jiné žáby evropské.

D. Kruh lopatkový.

Nejpřednější zvláštností kruhu lopatkového u kuňky česnekové, k níž se u příčině této druží z našich žab i Bombinator a Hyla, jest asymmetrie, t. j. nesouměrná poloha kostí uprostřed na břišní straně kruhu lopatkového se sbíhajících. Obě chrupavčitá *epicoracoidea* (tab. II. obr. 5 ec) totiž neleží vedle sebe a nejsou částečně švem spojena, jakož u žab a ropuch jest viděti, nýbrž pravé *epicoracoideum* leží prostřední částí svou nad levým, kteroužto nesouměrností dostalo se kruhu lopatkovému ve břišní části jeho, kde důležité svaly

*) *Braun:* Klassen u. Ordnungen d. Thierreichs. VII. Bd. II. Abt. Taf. X. 14. *fc.*

**) *Gegenbaur:* Untersuchungen zur vergl. Anatomie d. Wirbelsäule bei Amphibien u. Reptilien. Leipzig 1862.

Digitized by Google

hrudní jsou upevněny, zvláštní pohyblivosti a pro svaly ty i opory rozsáhlejší, než by možno bylo u *epicoracoideí* vedle sebe položených a z té příčiny i kratších. Úkaz tento, jenž nám připomíná nesouměrné uložení kostí hákovitých (*coracoidea*) u některých ptáků, kteří výbornými jsou letouny, zajisté s tím souvisí, že málokterá z našich žab potřebuje předních okončin tak obratných i silných a následkem toho pro svaly okončinami těmi pohybující opor tak vydatných jako r. Pelobates, poněvadž jest žabou hrabavou, jež záhy po páření jarním v písčitých polích a mezích kolem vod v zemi díry si vyhrabává, obojími při tom pracujíc okončinami.

1. Kost hrudní (*sternum*, tab. II. obr. 5. *s*) z kuněk jedině u r. Pelobates dobře bývá vyvinuta a má dole jako u všech žab i tu rozšířený plátek chrupavčitý (*chs*), jinde násadcem mečovitým (*xiphosternum*) nazvaný, místo něhož u kuňky ohnivé dva rozbíhavé růžky se spatřují. Z násadce hořejšího, *episternum* (*es*) zbyl u kuňky česnekové jen drobný plátek chrupavčitý, jenž u r. Bombinator ani vyvinut nebývá (Wiedersheim loc. cit.); u r. Pelobates s dolejší kostí hrudní spojen jest páskou chrupavčitou (fourchette, *f*).

2. Kost klíční prvého páru (*clavicula*, acromial Dugès, tab. II. obr. 5. *cl*), kteráž u všech žab jest kostí krycí, vyvinuvši se nad chrupavčitou lamellou *procoracoideum* řečenou (obr. 5. *cl'*), jest u kuňky česnekové ostře prohnuta a dokonale zkostnatělá, tak že z původního *procoracoidea* zbyla jen páska uzounká. Cosi podobného viděti ovšem také u žab pravých; ale tu bývá kost klíční méně ohnuta a kromě toho i tam, kde k lopatce přiléhá, ve dva cípy rozštěpena. U kuňky ohnivé jest *clavicula* pěkně obloukovitá, k lopatky rozšířena a pod ní zřetelně viděti jest chrupavčité *procoracoideum*, jež u ropuch zůstává úplně samostatným, od kosti klíční nikoli nad ním, nýbrž vedle položené páskou z vaziva dokonale jsouc odděleno.

3. Kosti klíční druhého páru neboli kosti hákovité (*coracoidea*, coracoïdiens, obr. 5. *co*) jsou u r. Pelobates kosti statné s konci dolejšími rozšířenými, ve chrupavčitá *epicoracoidea* zapuštěnými. Konce hořejší, u lopatek položené, jsou poněkud chrupavčité, ale oddělené chrupavky (paraglénale), jež u žab mezi kosti klíční obou párův a lopatku jest vsunuta, kuňka česneková nemá. U kuňky ohnivé jsou *coracoidea* úzká, o málo širší kostí klíčních prvého páru; ropuchy a žáby pravé (Rana) mají kosti hákovité téměř právě tak široké, jako r. Pelobates. Pro šířku kostí klíčních obou párů bývá u rodu právě jmenovaného otvor mezi nimi (*foramen ovale*, obr. 5. *fo*) mnohem užším, než u žab našich ostatních.

4. Lopatka (*scapula*, obr. 5. *sc*) jest u kuňky ohnivé nahoře pěkně vykrojena, majíc nadpažděí (*acromion*, *a*) kulaté a mnohem vyšší než u ostatních žab našich; u kuňky ohnivé lopatka redukována jest na kůstku kratinkou. R. Pelobates má jamku kloubovou (*cavitas glenoidalis*, *g*) pro kost ramenní položenu na samém okraji lopatky u *coracoideí*, kdežto u ostatních žab našich jamka ta dále ku středu lopatky jest posunuta.

5. Kost nadlopateční, *suprascapula* (adscapulum, omolite, obr. 5. *ss*) jest u r. Pelobates na konci distalném pěkně zakulacena; u žab pravých mívá chrupavčitý tento přívěsek lopatky skoro tvar trojúhelníka s vrcholem uťatým, u rosiček a ropuch pak tvar lichoběžníka; poměrně největších rozměrů dosahuje u kuňky ohnivé, kdež také po celý věk její zůstává chrupavčitým v celém svém rozsahu. Okraje kosti nadlopateční až na okraj vnější jsou u r. Pelobates, Rana a Bufo dobře zkostnatělé, u rosiček pak celá vnitřní polovina její v kost jest proměněna. Na obrazci našem (obr. 5.) dobře jest viděti, kterak ossifikace na této části kruhu lopatkového od kraje do vnitř jest čím dále tím dokonalejší; na okraji vnějším (III)

Digitized by Google

jest pravá chrupavka hyalini, dále dovnitř (II) chrupavka již poněkud zvápnatělá a konečně na vnitřním, hořejším i dolejším kraji kost již téměř dokonalá. — S lopatkou jest *suprascapula* spojena uzounkou páskou chrupavčitou (obr. 5. *).

E. Přední okončina.

Kuňka česneková okončinou přední mimo *carpus* od žab ostatních málo jen se liší.

1. Kost ramenní (*humerus*, bras, tab. II. obr. 6. *A* = ze zadu, *B* = z předu, *C* = se strany vnitřní) upevněna jest v jamce kloubní *(cavitas glenoidalis)* na lopatce hořejším svým koncem zakulaceným neboli hlavou *(caput humeri*, obr. 6. *ch)*. Jest to kost prohnutá, nad dolejší kloubní plochou (*k*) nejtenší a na přední ploše vyniklým hřebenem *(crista lateralis, cr)* opatřená, jenž u Pelobatid, u rosiček a ropuch bývá mnohem nižší a od kosti ramenní méně zřetelně oddělen, než u žab pravých. U kuňky česnekové viděti pod ním na přední straně kosti ramenní ještě malý, ostrý výběžek (obr. 6. *B, v*). Dolejší kloub jest pěkně zakulacen (*d, C, k*), dobře zkostnatělý; již Dugès tu připomíná, že „Bufo" fuscus vyznamenává se rapidní a úplnou ossifikací i těch částí kostry, jež u jiných žab chrupavčitými zůstávají. Nad kloubem jest nepatrná prohlubeň *(fossa cubitalis, C, f)* a po pravé straně jeho úzký výběžek příkloubní *(epicondylus lateralis, el)* jediný, kdežto skoro u všech ostatních žab našich, zvláště pak u r. Hyla dva takové výběžky po obou stranách kloub objímají.

2. Kost předramenní *(antibrachium*, l'avant-bras, tab. II. obr. 7) u žab splynula z kosti loketní *(ulna, u)* a kosti vřetenní *(radius, r)*, jakož dobře ukazuje rýha na povrchu *antibrachia* i dvojí dutina na průřezu kosti této příčném (obr. 7. *B*), širší polovinou její vedeném. U kosti ramenní, tedy na hořejším svém konci má kost předramenní dlouhý výběžek loketní (*processus ulnaris, pu*); z dolejších apofys chrupavčitých u r. Pelobates vyvinut bývá jen hrbol kosti loketní (*eminentia ulnaris, eu*), kdežto hrbol kosti vřetenní (*eminentia radialis, er*) zakrnělým zůstává. — Poměr délky kosti ramenní a předramenní u kuňky česnekové jest asi 3 : 2, jakž také u kuňky ohnivé, u rosiček a ropuch bývá; u r. Rana jest poměr délky obou těch kostí 4 : 3.

3. Nejzajímavějším z celé okončiny přední u kuněk jest zápěstí (*carpus*, le carpe, tab. II. obr. 8.), jehož úpravou se r. Pelobates a poněkud i Bombinator obojživelníkům ocasatým nemálo přibližují. U kuňky česnekové ku kosti předramenní připojuje se dvé kůstek zápěstních z části jen zkostnatělých: *os carpi ulnare*, pyramidal (*u*), a *os c. radiale*, semilunair (*r*); kůstka prostřední, *os c. intermedium* u žab se nevyvinuje snad již z té příčiny, poněvadž obě kosti, loketní i vřetenní, v jediné *antibrachium* srůstají. Dvě ty kůstky zápěstní *prvé řady* (*r, u*) u kuňky česnekové jsou mnohem dokonaleji zkostnatělé, než u r. Bombinator, kdež téměř docela chrupavčitými zůstávají. Před levou z těch kůstek nalezá se kůstka uprostřed zaškrcená (*centrale*, scaphoide?, *ce*), za níž následuje patero kůstek zápěstních *řady druhé* (métacarpien du pouce, trapèze, trapézoide, capitatum, crochu, 1. 2. 3. 4. 5.), z nichž 3. 4. a 5. v jedno bývají srostlé. U ostatních žab našich, zvláště pak u ropuch bývají tyto kůstky poměrně větší a tvaru takového, že jedna ke druhé lépe přiléhají. Nejmenší z nich (1) Dugès má za kost záprstní palce (metacarpien du pouce); Gegenbaur však ukázal, že *metacarpale*

Digitized by Google

zakrnělého palce (I) stojí nad malou tou kůstkou, již tedy k zápěstí počítati dlužno.*) U ostatních našich žab bývají tři největší kůstky zápěstní druhé řady (3. 4. 5.) úplně srostlé v celek jednolitý, na němž ani švů, ani rýh viděti není, což obzvláště platí o r. Rana, kdež také *centrale* mnohem blíže kosti předramenní jest položeno, jelikož tu nizounké *radiale* ku kosti předramenní pevně jest přirostlé. Že by totéž platilo také o r. Pelobates, to pravdou není; někteří ovšem *os carpi radiale* (*r*) považují za dolejší kloub kosti předramenní (*eminentia radialis*), ale na omylu jsou, ponévadž kůstka ta (*r*) od kosti předramenní vždycky dobře jest oddělena a mimo to i velikými rozměry i formou zřetelně ukazuje, že není pouhým výběžkem kosti vřetenní. — Ropuchám nejmenší článek zápěstní (1.) schází úplně a z té příčiny nemají ovšem také nad ním článku záprstního (I); u žab (Rana) a rosiček jest článeček ten malinký a vždycky chrupavčitý, přes to však nese na sobě vždycky rudiment I. článku záprstního.

4. Záprstí (*metacarpus*, métacarpe, tab. II. obr. 8.) složeno jest u r. Pelobates ze čtyř větších kostí rourovitých, uprostřed poněkud se stran smáčklých s konci chrupavčitými (II, III, IV, V), k nimž připojuje se jedna kůstka menší (I), zakrnělé poněkud *metacarpale* palce, nesouc na předním svém konci chrupavčitý rudiment palce (*a*). Jak již řečeno bylo, měl Dugès toto první *metacarpale* za palec (phalange du pouce), což taktéž Gegenbaur (loc. cit.) s dostatek vyvrátil. U kuňky česnekové jest kůstka tato (I) téměř kuželovitá, u rosičky a kuňky ohnivé mívá tvar eliptický, jsouc u rosiček daleko větší než u r. Bombinator. U žab pravých mizí skoro docela, tak že se zdá, jakoby žáby měly *metacarpalia* čtyři. Podotýkám, že u samečků žab našich, zvláště pak ropuch a žab pravých, bývá *metacarpale* II všech ostatních nejtlustší, majíc na ploše vnitřní nepravidelné výrostky kostnaté (Leydig, loc. cit.); na připojené tabuli II. již z té příčiny toho viděti není, ponévadž obr. 8. kreslen jest podle kostry samice.

5. Prstů (les doigts, tab. II. obr. 8.) dobře vyvinutých má r. Pelobates na každé přední noze po čtyřech; pátý palec vyvinut jest jen ve formě chrupavčitého přírůstku na první kosti záprstní (I). Oba prsty u palce mají po dvou článcích (*b*, *b'* a *c*, *c'*), oba prsty vnější po třech článcích (*d*, *d'*, *d''* a *e*, *e'*, *e''*), z nichž články šiků posledních (*b'*, *c'*, *d''*, *e''*) jsou kratinké a ostře špičaté.**) Nějakých rozdílů mezi jednotlivými rody našich žab tu viděti není.

F. Pánev.

U Pelobatid jako u všech žab složena jest pánev (bassin, tab. II. obr. 9.) ze svisného kotouče, jejž tvoří dolejší konce kostí kyčelních (obr. 9. *B*, f), obě kosti sedací (*is*) a chrupavčitá lamella trojhranná (*ch*), pak ze dvou dlouhých, vidličnatě rozbíhavých kostí kyčelních (obr. 9. *A*, *i*).

1. Obě kosti kyčelní (*o. ilei*, *i*) u kuňky česnekové od špiček chrupavčitých jdou nejprve téměř rovnoběžně a teprve doleji pěkným obloukem v jamku (*j*) se sbíhají. U kuňky

*) *Gegenbaur:* Untersuchungen zur vergl. Anatomie d. Wirbelthiere. I. Carpus und Tarsus. 1864.

**) Slov „šiky" neboli „falangy prstů" začasté nesprávně bývá užíváno; neznačí „falanx" jeden článek prstu, nýbrž celou řadu souhlasných článků prstů všech; na obr. 8. (tab. II.) jest na př. falanx první: *b*, *c*, *d*, *e*, falanx druhá: *b'*, *c'*, *d'*, *e'* atd.

Digitized by Google

ohnivé i u r. Alytes položeny jsou tak, že již od hořejších konců svých se sbíhají v podobě V; u ostatních žab našich a přede všemi u r. Rana leží jedna u druhé velmi blízko, i nerozbíhají se nahoře tou měrou, jako u kuněk. Každá z obou těchto kostí složena jest ze dlouhého, dutého ramene (*i*) a z rozšířeného terče dolejšího (*i*). Tento terč kosti kyčelní má v předu značný výběžek (*B, p.*), u r. Pelobates všech našich žab nejmocnější, jejž někteří (Wiedersheim, loc. cit.) mají za kost stydkou (*pubicum*), kteréž jinde v pánvi žab nalézti nelze, jakož ještě připomeneme. Tam, kde se dolejší terče obou kostí kyčelních sbíhají, bývá jamka (*j*) pro dolejší konec kosti zadeční (*coccyx*). Ponévadž však, jakž dříve již bylo uvedeno, u kuňky česnekové krátký kostřec do jamky mezi oběma kostmi kyčelními nesáhá, jest u žáby té jamka mnohem mělčí, než u kuňky ohnivé, u žab pravých a ropuch, u nichž dolejší konec kosti kostrčné do jamky větší nebo menší měrou dosahuje. — Obě ramena kosti kyčelní (*i*) jsou u kuňky česnekové skoro všude stejně tlustá a téměř čtyřboká (viz průřez příčný, obr. 9. *C*); příčné výběžky obratle křížového (tab. I. obr. 9. *ps*) nelnou ku hořejším koncům ramen těch tak pevně, jako u ostatních našich žab, nýbrž pohybují se do předu i do zadu zcela volně, jezdíce ostrým krajem svým ve žlábku na obou kostech kyčelních (tab. II. obr. 9. *A, C, r*), čehož není u žádné z našich žab ostatních. Kuňka ohnivá i plovací mají ramena *ilei* dole kulatá, ale nahoře sploštělá, mimo to v hořejší třetině téměř docela ještě chrupavčitá; podobně sploštělé kosti kyčelní mají také ropuchy, kdežto žáby rodu Rana a rosičky mají ramena kostí těch dole úzká, ale již u nepatrné vzdálenosti od dolejšího kotouče pánve se stran smáčklá a vzhůru rozšířená i přiostřená, tak že každé rameno složeno jest z dolejší lišty zakulacené a z kolmé hrany tenké, dosti vysoké. Nahoře pak ku chrupavčitým koncům obou kostí sedacích pevně přiléhají taktéž chrupavčité konce obou příčných trnů křížových (tab. II. obr. 4. *ps*), jsouce v jedno spojeny ještě zvláštním obalem z tuhého vaziva. I v této věci liší se ostatní žáby naše od r. Pelobates měrou nemalou.

2. Kosti sedací (*o. ischii*, obr. 9. *is*), v kolmý kotouč srostlé, jsou u kuňky česnekové poměrně malé (asi jako u ropuch a rosiček), ponévadž u ní zase dolejší rozšířené konce kostí kyčelních (*i*) bývají statnější, než u ostatních našich žab. Z těch zase Bombinator má obě *ischia* poměrně největší, tak že dolejší terč pánve do zadu a dolů nemálo jest protažen; i žáby pravé mají veliké kosti sedací, jež na účet dolejších konců *ilei* v zadu do výše značnou měrou jsou rozšířeny.

3. Kde však hledati v pánvi žab kost stydkou (*os pubis*)? Nejprve měli za kost tu chrupavku (obr. 9. *B, ch*), jež mezi oba dolejší konce kostí kyčelních (*p*) a sedacích (*is*) jest vložena, ponévadž prý jamku kloubní (*acetabulum, a*) tvořiti pomáhá. Chrupavka tato jest u kuňky česnekové mnohem větší, než u ostatních žab našich, u nichž r. Bombinator má ji nejmenší a nejméně zvápnatělou. Když však se náhled tento neudržel, nazývali jiní zase kostí stydkou přední dolejší výběžek kostí kyčelních (*p*), jakoby tu kost stydká s dolejším koncem kosti kyčelní byla srostla tak dokonale, že mezi nimi ani švů ani jakýchkoli jiných hranic viděti není. Zdá se však, že *Gegenbaur* *) pravdu má řka, že jamka kloubní (*aceta-*

*) *Gegenbaur:* Ueber den Ausschluss des Schambeins von der Pfanne des Hüftgelenkes. Morphologisches Jahrbuch, II. 1876.

Digitized by Google

bulum, a) tvořena jest jen kostmi kyčelními a sedacími, že kosti stydké u žab vůbec ještě není, nýbrž že druhotný tento přírůstek pánve teprve u plazů poprvé se objevuje.

Do jamky kloubní neboli pušky (*acetabulum, a*) u r. Pelobates kost sedací poměrně malá nesáhá takovou měrou, jako u ostatních žab našich, kde zase naopak dolejší konce kostí kyčelních na jamce kloubní malý jen mají podíl.

G. Zadní okončina.

Kosti zadních okončin mimo zánártí u r. Pelobates zvláštní zajímavosti nemají.

1. Kost stehenní (*femur*, tab. II. obr. 10.) jest pěkně prohnuta; chrupavčité jablko (*caput femoris, cf*), jímž noha do pušky v pánvi jest upevněna, jest kulaté; kloubní plocha druhého konce (*epifysis inferior, ei*; „inferior" proto, že jest na konci distalném, ačkoli jinak při obyčejné poloze žabí nohy právě vzhůru směřuje) jest rozšířena, přiléhajíc k rozšířenému kloubu kostí bércových. O nějakém hřebenu (*crista femoris*) na kosti stehenní u r. Pelobates mluviti nelze.

2. Kosti bércové (*o. cruris*, tab. II. obr. 11.) s oběma konci chrupavčitými (*es* = *epifysis superior* u kosti stehenní, *ei* = *epifysis inferior* u zánártí) tvoří tu kost jedinou, patrně ze dvou kostí srostlou: a kosti holenní (*tibia, t* na *A* i *B*) a z kosti lýtkové (*fibula, f*), jakž dobře viděti jest na příčném průřezu hořejší polovicí kostí těchto (*B*); vedle dvojité dutiny vnitřní svědčí tomu i hluboká rýha u obou chrupavčitých konců. Dutina kostí bércových přerušena jest asi uprostřed příčnou vrstvou kostěnou, jíž jde uzounký otvor (*canalis medius, c*), celou kostí pronikající. U kuňky česnekové jest *os cruris* mnohem kratší, než kost stehenní; u kuňky ohnivé jsou obě tyto kosti téměř rovné délky, u všech ostatních našich žab jest však naopak kost stehenní mnohem kratší kostí bércových. Kdežto u r. Rana, Bufo a Hyla jest *os cruris* kostí celé kostry nejdelší, jest u r. Pelobates kostí nejdelší *femur*.

3. Zánártí (*tarsus*, le tarse) u všech žab rozděleno jest ve dvě řady kůstek. Prvou řadu tvoří pár kůstek silnějších (tab. II. obr. 12.), t. j. kost hlezenná neboli hlezno (*astragalus*, l'astragal, *as*), a kost patní (*calcaneum, ca*), z nichž kost hlezenní leží u palce a připojuje se ku kosti holenní, kost patní pak ku kosti lýtkové. Obě ty kosti zánártní prvé řady jsou u kuňky česnekové poměrně kratší, než u ostatních našich žab, velmi široké a na obou koncích velmi pevně v jedno splynulé společnými epifysami chrupavčitými. Ropuchy mají sice také kosti ty dosti silné, ačkoli ne tou měrou, jako r. Pelobates; na obou koncích však již tak pevně spojeny nejsou. U rosiček, žab pravých a u kuňky ohnivé jsou kosti ty útlé a dlouhé; r. Hyla a Rana mají je pevně v jedno spojeny, kdežto u r. Bombinator jsou konce jejich volny. Kost hlezenní a patní u r. Alytes (tab. II. obr. 14.) podobají se nemálo souhlasným kostem u kuňky ohnivé; nemohu opravdu přisvědčiti Dugèsovi, že by kost, zobrazená v díle jeho na tab. IV. a na obr. 39. byla „calcanéo-astragallien" ode druhu kuněk vejconosných, jejž on „Accoucheur ponctué" zove; zdá se, že i tu přihodil se mu omyl, neboť zobrazená kost zdá se býti spíše *os cruris*, nežli kostí některou zánártní!

Kůstky zánártní 2. řady (tab. II. obr. 13., 1. 2. 3. 4. 5.; Dugès zove je scaphoide = asi 1, cuneiforme = 3 + 4 + 5; cuboïde — mais atrophié) jsou u kuňky česnekové vyvinuty lépe, než u kteréhokoli jiného rodu žab našich, ačkoli i tu některé z nich jména „kostí"

Digitized by Google

zasluhují pramálo. Největší z nich jest kůstka palci nejbližší (1.; u „Bufo fuscus“ zove ji Dugès „scaphoide“, u r. Rana zove tak zase kůstku 2.), již pravé žáby nemají, tak že u nich toliko čtyři *tarsalia* druhé řady se pozorují; druhá (2.) jest již menší, u r. Rana bývá všech největší, u kuňky ohnivé zase všech nejmenší. Ještě menší jest u kuňky česnekové kůstka třetí (3.), s níž srůstá nepatrný zbytek kůstky čtvrté (4.) a páska z tuhého vaziva (5.), již za rudiment páté kůstky zánártní považujeme. Všecky ty kůstky od 1. až do 4. jen málo jsou zkostnatělé. Podobné poměry viděti u ostatních žab našich také, jen že 3., 4. a 5. článek splývají v celek méně zřetelný, než u kuňky česnekové; mimo to u žab pravých kůstka 1., jak již bylo řečeno, vyvinuta nebývá, tak že u ní viděti články zánártní druhé řady jenom dva, kdežto u r. Pelobates tři články takové (1., 2., 3. + 4. + 5.) pozorujeme. Na vnitřní straně chodidla uloženy jsou poblíže těchto kůstek tarsalních druhé řady ve svalstvu dvě kůstky (obr. 13. α, β), jež u ostatních žab našich jsou vždycky jen chrupavčité, kdežto u r. Pelobates nabývají značné velikosti a dokonale jsou zkostnatělé. Zvenčí určíme polohu jich po stvrdlé pokožce, mozolu neb u kuňky česnekové po malém nehtu (γ = průřez jeho) na vnitřní straně chodidel, jímž kůstky ty jsou přikryty. Někteří považují je za rudiment 6. prstu (Dugès, Wiedersheim loc. cit.), tak že kůstka zpodní (α) byla by zakrnělé VI. *metatarsale* a kůstka hořejší (β) jediný článek prstu; podle toho měly by žáby prstů *šest*. To ovšem zdá se býti pravdě méně podobno, než náhled Gegenbaurův a j., že totiž obě ty kůstky jsou jen tak řečené kosti *sesamové* (analogie k. příkloubních neboli jadérkovitých, *sesamoidea*, u obratlovců vyšších), že tudíž ani ku zánártí ani ku přednártí počítány býti nemají.

4. Přednártí *(metatarsus)* složeno jest ze pěti rourovitých kostí dlouhých s konci chrupavčitými (tab. II. obr. 13. I, II, III, IV, V) jež jsou dole se stran a na konci (u prstů) shora smáčklé. I u r. Pelobates jest IV. *metatarsale* nejdelší, I. nejkratší. Že jsou tu kosti přednártní a prsty tak dlouhé, toho příčinu dlužno v tom hledati, že jsou oporou ústrojům plovacím, jimiž jsou chodidla zadních nohou u žab veškerých.

5. V úpravě prstův a jednotlivých šiků jejich, jichž články kromě posledních bývají rourkovité a na obou koncích chrupavčité, r. Pelobates od ostatních žab našich se neliší. I tu mají prvý (obr. 13. *a*, *a'*) a druhý prst *(b, b')* po dvou, třetí *(c, c', c'')* a pátý *(e, e', e'')* po třech článcích, čtvrtý prst *(d, d', d'', d''')* pak má článků čtvero, jsa všech ostatních nejdelším.

II. Výsledky.

Předchozí popis kostry kuněk, hlavně pak r. Pelobates, má účel dvojí, jakož také hned na počátku bylo uvedeno. Předně chtěl jsem veškery poměry v kostře kuňky česnekové jak mi bylo možná objasniti a tak v obecnou známost uvésti, panující do té chvíle omyly vyvrátiti a některé okolnosti pochybné na jisto postaviti, přede vším pak Dugèsovy „Recherches“ doplniti a poněkud i opraviti; za druhé pak popis ten má býti základem pro srovnání kuňky česnekové s ostatními žabami našimi zvláště za tím účelem, aby se platně rozhodnouti mohlo o tom, kam asi žábu jmenovanou v systému batrachií postaviti. Vytkněmež tu ještě jednou, čím se r. Pelobates liší v kostře od ostatních našich žab kromě kuňky ohnivé. Jsou pak to následující znaky důležitější:

1. Jediné, široké *frontoparietale*.

Digitized by Google

2. Ostrá granulace na krycích kostech lebečních.
3. Kost řitičná úplně zakrytá kostmi nosními.
4. Kost sluchová spojená zvláštním výběžkem *(proc. zygomaticus)* s čelistí hořejší.
5. Kostra visceralní až na oba zpodní růžky *(cornua thyroidea)* zakrnělá velice.
6. Trny příčné toliko na obratlích II., III. a IV.
7. *Sacrum* dokonale srostlé s kostí kostrčnou a opatřené širokými výběžky příčnými, jež s kostmi kyčelními nejsou spojeny, nýbrž po nich volně vzhůru dolů se pohybují.
8. Asymmetrie v břišní části kruhu lopatkového.
9. *Femur* delší kostí bércových.
10. Zvláštní úprava zápěstí a zánártí, velmi dokonale vyvinutých.

A nyní povšimněme sobě, čím se zase r. Bombinator (i Alytes) v kostře liší od kuňky česnekové. Jsou pak to znaky asi tyto:

1. *Frontoparietalia* (dvě) uzounká a vůbec nedokonale vyvinutá.
2. *Ethmoideum* volné, nepřikryté.
3. *Processus zygomaticus* kosti sluchové s čelistí hořejší nespojený.
4. Kostra visceralní méně zakrnělá, tudíž tvaru embryonalnímu bližší.
5. Trny příčné na obratlích II., III., IV. i V. (Mimo ty r. Alytes má i rudimenty žeber).
6. Obratle *opistocoelní* jako u našich obojživelníkův ocasatých.
7. *Sacrum* s výběžky již užšími od kosti kostrčné oddělené.
8. *Episternum* zakrnělé docela a místo násadce mečovitého *(xiphosternum)* dva růžky rozbíhavé.
9. *Femur* délkou kostem bércovým se rovná.

Ze přehledu tohoto jest patrno, že bychom nalezli velmi málo znaků, jež by společny byly rodům Pelobates a Bombinator, obyčejně v jedinou čeleď *(Pelobatida)* počítaným na základě shodných znaků jen zevnějších (bradavičnaté kůže a kolmé zorničky). Namítne-li kdo, že se oba ty rody srovnávají epichordalním rozvojem obratlů, tož shodu tu daleko vyváží znak mnohem důležitější, totiž charakter obratlů již hotových, u kuňky česnekové procoelních a u kuňky ohnivé opistocoelních. Ze všeho zkrátka jest patrno, že novější oddělení čeledi *Pelobatid* (z našich žab r. Pelobates) od čeledi *Bombinatorid* (r. Bombinator a Alytes) alespoň co se tkne kostry, tohoto nejpřednějšího znaku při klassifikaci obratlovců vůbec, zúplna jest oprávněno.

A tím méně můžeme souhlasiti s těmi, kdož alespoň r. Pelobates (čeleď *Pelobatid*) kladou za rod (čeleď) přechodní (!) mezi žáby *(Ranida)* a ropuchy *(Bufonida)*, řídíce se toliko znaky vnějšími. Úpravou kostry podobají se ropuchy žabám pravým nemálo, což především o lebce platí. Naproti tomu r. Pelobates, co se tkne kostry, jeví se býti žabou mnohem dokonalejší, než r. Rana a Bufo, rod Bombinator pak hluboko pod oběma rody těmito jest postaven, ponévadž přečetné znaky v kostře jeho přímo embryonalní poměry nám připomínají.

Přihlížíme-li ku kostře, bylo by asi nejpřirozenějším následující seřadění čeledí našich žab domácích, postupem od forem nejméně dokonalých k nejdokonalejším:

1. čeleď *Bombinatorida:* Bombinator igneus Rös. (z cizích patří sem citovaný r. Alytes).
2. čeleď *Ranida:* Rana esculenta L., Rana temporaria L.
3. čeleď *Hylida:* Hyla arborea L. (Blíží se ropuchám širokými kostmi čelními).

Digitized by Google

4. čeleď *Bufonida:* Bufo cinereus L. Bufo variabilis L., Bufo calamita Laur.
5. čeleď *Pelobatida:* Pelobates fuscus Laur. (k němu druží se z cizích ještě dokonalejší druh Pel. cultripes Tschudi).

Čeledi posléze uvedené jsou blízkými i zkamenělé žáby českého útvaru třetihorního, druhy Palaeobatrachus Goldfussi Tschudi a Pal. bohemicus H. v. Meyer, zvláště pro jedinou, silnou kost čelní *(frontoparietale)* a široké příčné výběžky obratle křížového.

Vysvětlivky k oběma tabulím.

Tab. I.

Pelobates fuscus:

Obr. 1. Lebka shora. Obr. 2. Lebka ze zpodu. Obr. 3. Lebka ze zadu (vesměs $^2/_1$).
im = intermaxillare, *pd* = processus dentalis, *pn* = processus nasalis, *sn* = chrup. schránka nosní, *mx* = maxillare, *n* = nasale, *f* = frontoparietale, *qj* = quadratojugale, *pt* = pterygoideum, *pal* = palatinum, *t* = tympanicum, *sp* = symplecticum, *z* = proc. zygomaticus, *pet* = petrosum, *o* = occipitale lat., *c* = condyli, *fm* = foramen magnum, *fo* = fenestra ovalis, *v* = vomer, *e* = ethmoideum, *ps* = parasfenoideum s dolejším koncem (*ϑ*) zakrnělým, *p* = chrup. lebka primordialní.

Obr. 4. Prvopočátek lebky u pulce 3. periody. *f* = frontoparietale, *č* = rohovité čelisti.

Obr. 5. Ethmoideum *(e)* s oběma růžky (*s*); *n* = hranice kostí nosních ($^2/_1$).

Obr. 6. Zpodní čelist ($^2/_1$); *am* = angulare s oběma hrboly I a II; *d* = dentale, *s* = chrupavka spojující obě poloviny.

Obr. 7. Příčný průřez kostí čelní ($^{10}/_1$); *α'* = dutiny v kosti, *lb* = hranice lebky primordialní, počínající u bodův *ω*.

Obr. 8. Kostra visceralní ($^2/_1$); *c* = corpus, *p* = jeho výběžky příčné, *cs* = cornu styloideum, *ct* = cornu thyroideum.

Obr. 9. Páteř shora ($^2/_1$), z osmi obratlů (I—VIII); t^2, t^3, t^4 = trny příčné, *α''* = výrostky výběžků kloubních, *s* = sacrum, *y* = hranice obratle křížového a kosti kostrčné, *ps* = příčné výběžky obratle křížového, *cc* = coccygeum.

Obr. 10. Třetí obratel z předu ($^4/_1$); obr. 11. týž ze zadu. Obr. 12. Čtvrtý obratel se strany ($^4/_1$). Obr. 13. Příčný řez 6. obratlem ($^4/_1$). Obr. 14. Osmý obratel shora ($^4/_1$).
o = oblouk hořejší, *m* = díra míchová, *c* = jádro obratle, *k* = kloubní jamka, *cd* = condylus, *t* = násadec příčný, *h* = trn hořejší, *p* = processus articularis přední, *z* = zadní. *α''* = výrostky na těchto výběžcích kloubních.

Obr. 16. Sacrum (*s*) a coccygeum (*cc*) ze zpodu (*A*, $^2/_1$), se strany (*B*, $^2/_1$), *C* = příčný průřez kostí kostrčnou v přední, *C'* = v zadní polovici ($^3/_1$). *x* = dírky pro „nervi coccygei", *ps* = příčné výběžky obratle křížového, *d* = dutina morková.

Alytes obstetricans:

Obr. 15. Třetí obratel ze zpoda ($^6/_1$).
cd a *t* jako v obr. 11. *ž* = kostnatá, *ž'* = chrupavčitá část rudimentu žeberního.

Digitized by Google

Tab. II.

Bombinator igneus:

Obr. 1. Lebka shora ($^3/_1$). Obr. 2. Lebka ze zpodu ($^3/_1$). Obr. 3. Ethmoideum (*e*); (*l*) = lacrymale (?), *j* = jamka kožnatá mezi kostmi čelními. Vysvětlení značek ostatních totéž jako u obr. 1.—3. tab. I.

Alytes obstetricans:

Obr. 4. Kost křížová (*s*) a kostrčná (*cc*), zvětš.
ps = příčné výběžky kříže, *t* = příčné trny coccygea.

Obr. 14. Astragalus a calcaneum ($^4/_1$).

Pelobates fuscus:

Obr. 5. Kruh lopatkový ($^3/_1$).
es = episternum, *s* = sternum, *f* = ligament obé spojující, *chs* = chrupavčité xiphosternum, *cl* = clavicula, *cl'* = procoracoideum, *ec* = epicoracoideum, *co* = coracoideum, *fo* = foramen ovale, *sc* = scapula, *a* = acromion, *g* = cavitas glenoidalis, *ss* = suprascapula spojená chrupavkou (*) s lopatkou, s trojím stupněm pokračující ossifikace (I, II, III).

Obr. 6. Humerus pravý ($^3/_1$): *A* = ze zadu, *B* = z předu, *C* = kloub dolejší se strany vnitřní. *ch* = caput humeri, *cr* = crista lateralis, *v* = malý výběžek, *k* = kloub dolejší, *f* = fossa cubitalis, *el* = eminentia lateralis.

Obr. 7. Antibrachium pravé ($^3/_1$); *A* = shora, *B* = příč. průřez.
u = ulna, *r* = radius, *pu* = processus ulnaris, *eu* = eminentia ulnaris, *er* = eminentia radialis.

Obr. 8. Carpus, metacarpus a prsty pravé nohy přední ($^3/_1$).
u = ulnare, *r* = radiale, *ce* = centrale. 1, 2, 3, 4, 5 = kůstky zápěstní 2. řady. I—V = metacarpus, *(a)* = zakrnělý článek prvního prstu, *b*, *b'* = články druhého, *c*, *c'* = třetího, *d*, *d'*, *d''* = čtvrtého a *e*, *e'*, *e''* = pátého prstu.

Obr. 9. Pánev shora *(A)* a zpodek se strany *(B)*; *C* = příčný průřez kostí kyčelní (vesměs $^3/_1$). *i* = os ilei, *i* = zpodek jeho rozšířený, *p* = přední jeho výběžek (domnělé os pubis), *r* = rýha pro okraje obou výběžků kosti křížové, *j* = jamka mezi oběma kostmi kyčelními, *is* = os ischii, *a* = acetabulum, *ch* = chrupavka mezi předním výběžkem kosti kyčelní a kostí sedací.

Obr. 10. Pravá kost stehenní ($^3/_1$).
cf = caput femoris, *ei* = epifysis inferior.

Obr. 11. Pravé os cruris ($^3/_1$); *A* = plocha přední, *B* = příčný průřez polovinou hořejší ($^5/_1$). *t* = tibia, *f* = fibula, *es* = epifysis superior, *ei* = ep. inferior, *c* = canalis medius.

Obr. 12. Pravý astragalus *(as)* a calcaneum *(ca)* shora ($^3/_1$).

Obr. 13. Tarsus, metatarsus a prsty zadní nohy pravé ($^3/_1$).
as = astragalus, *ca* = calcaneum, 1, 2, 3, 4, 5 = tarsalní články 2. řady, α, β = kůstky sesamové (stopy 6. prstu?), γ = průřez nehtem, I—V metatarsalia, *a*, *a'* = články prvního, *b*, *b'* = druhého, *c*, *c'*, *c''* = třetího, *d*, *d'*, *d''*, *d'''* = čtvrtého a *e*, *e'*, *e''* pátého prstu.

Digitized by Google

Résumé des böhmischen Textes.

Die vorliegende Abhandlung über das Skelett der Pelobatiden verfolgt zweifachen Zweck. Sie soll erstens ein Versuch sein das, was bisher über das Skelett dieser Frösche veröffentlicht worden ist, zu ergänzen und theils auch zu corrigiren*); zweitens kann eine genaue Betrachtung des Skelettes aller zur genannten Familie bisher gezählten Frösche auf das oft angewandte System nicht ohne Einfluss bleiben. Stellt man ja doch heute noch hie und da die Gattungen Pelobates, Alytes und Bombinator in eine einzige Familie, was wohl auf untergeordneten äusseren Merkmalen, aber nicht auf der Beschaffenheit des Skelettes basirt.

Wenn man das Skelett von Pelobates fuscus Laur. mit den Skeletten unserer übrigen Frösche (Bombinator ausgenommen) vergleicht, so unterscheidet sich von ihnen die Knoblauchkröte durch folgende wichtigere Merkmale:

1. Sie hat ein einziges, breites *frontoparietale*.
2. Fast alle Deckknochen auf der Oberseite des Schädels sind stark granulirt.
3. Das mit zwei starken Seitenstielen versehene *ethmoideum* ist durch die Nasenbeine vollkommen verdeckt.
4. Der *processus zygomaticus* vom *tympanicum* verbindet sich direkt mit dem Oberkiefer.
5. Das Visceralskelett ist bis auf die *cornua thyroidea* stark reducirt und erinnert an die Embryonalverhältnisse von allen unseren Fröschen am allerwenigsten.
6. Nur der II., III. und IV. von den 11 Wirbeln, die ich alle immer *procoel* gefunden habe, tragen Querfortsätze.
7. Der Sacralwirbel ist mit dem Steissbeine fest verwachsen und hat sehr breite Querfortsätze, die in besonderen Rinnen an den Darmbeinen hinauf und herunter gleiten.
8. Die beiden *epicoracoidea* sind asymmetrisch gelegen.
9. *Femur* länger, als *os cruris*.

---

*) Dies gilt auch von einigen Partien der vortrefflichen Monographie *Dugès'*: Recherches sur l'osteologie et la myologie des Batraciens etc. — Dort findet man auch (Pl. II. Fig. 11) einen Schädel abgebildet, den Dugès unserer Knoblauchkröte („Sonneur brun") zuschreibt, der aber vom Pelobates cultripes Tchudi herstammt. Den auf der Pl. IV. Fig. 39. abgebildeten Knochen gibt Dugès für ein „calcanéo-astragalien" aus, obgleich er eher einem *os cruris* ähnlich sieht. Auch sein „metacarpien du pouce" st unhaltbar u. s. f.

Digitized by Google

10. *Carpus* (ulnare, radiale, centrale und 5 carpalia 2. Reihe) und *tarsus* (astragalus, calcaneum und tarsalia 2. Reihe: 1, 2, 3 + 4 + 5) sehr gut entwickelt und mehr ossificirt. Von den 5 *metacarpalia* ist das I. wenig entwickelt und wurde von Dugès für den Daumen gehalten. Auch die zwei Sesambeine der Messerschwiele am *tarsus* — „die Spuren der sechsten Zehe" — sind verhältnissmässig gross und vollkommen ossificirt.

Dagegen weicht die Unke (*Bombinator igneus* Rös.) von der Knoblauchkröte in folgenden wichtigen Merkmalen ab:

1. Sie hat zwei schmale und schwache *frontoparietalia,* zwichen denen eine häutige Fontanelle zeitlebens besteht.

2. Das *ethmoideum* ist fast gänzlich frei.

3. *Processus zygomaticus* vom *tympanicum* verbindet sich nicht mit dem Oberkiefer.

4. Das Visceralskelett ist weniger reducirt.

5. Auch der V. Wirbel trägt Querfortsätze. (Die verwandte Art Alytes obstetricans hat ausserdem rippenförmige Anhänge, von denen jeder aus zwei Theilen besteht: einem proximalen knöchernen und einem distalen knorpeligen Theile).

6. Alle Wirbel sind *opistocoel,* wie bei den Urodelen.

7. Der Sacralwirbel ist mit dem Steissbeine gelenkig verbunden, also nicht verwachsen.

8. Das *episternum* entwickelt sich nicht und statt des *xiphosternum* trägt das Brustbein zwei divergirende Hörner.

9. *Femur* fast ebenso lang, wie *os cruris.*

Daraus sieht man, wie weit Pelobates und Bombinator im Baue ihrer Skelette von einander entfernt sind. Wenn man die unnatürliche Vereinigung der beiden Genera in eine Familie durch eine entwickelungsgeschichtliche Thatsache begründen wollte, dass sich nämlich bei beiden diesen Fröschen die Wirbel epichordal entwickeln, so wollen wir dagegen einen nicht minder triftigen Grund anführen: die Form der schon entwickelten, fertigen Wirbel, die bei Pelobates procoel, bei Bombinator opistocoel sind. Die hie und da schon eingeführte Trennung der einzigen Familie *Pelobatida* (anderswo wieder *Bombinatorida*) in zwei selbständige Familien *Pelobatida* (Pelobates) und *Bombinatorida* (Bombinator, Alytes) erscheint also durchwegs gerechtfertigt.

Noch weniger begründet ist diejenige systematische Eintheilung der Anuren, wo man die Familie der Pelobatiden als eine „Übergangsgruppe" zwischen die wahren Frösche (Ranida) und die Kröten (Bufonida) hinstellt. Sind doch die Pelobatiden wenigstens ihrem Skelette nach die vollkommensten, Bombinatorida dagegen die niedrigsten von unseren Batrachiern, und die Kröten nähern sich den Fröschen (Ranida) viel mehr, als irgend einer anderen Familie der Anuren. Die äusseren Merkmale (die Beschaffenheit der Haut, der Pupille u s. w.) sind doch nicht so wichtig, wie die charakteristische Form der wichtigsten Theile des Skelettes! Nach dem Baue desselben und insbesondere des Schädels würde vielleicht folgende Reihenfolge der Familien unserer Anuren die natürlichste sein:

1. Fam. *Bombinatorida* (zwischen schwachen frontoparietalia eine häutige Fontanelle; Bombinator, Alytes).

2. Fam. *Ranida* (zwei frontoparietalia, schon ohne Fontanelle; Rana).

3. Fam. *Hylida* (zwei schon breitere frontoparietalia; Hyla).

Digitized by Google

4. Fam. *Bufonida* (noch breitere und stärkere Stirnscheitelbeine; Bufo).

5. Fam. *Pelobatida* (ein einziges, breites frontoparietale, Deckknochen des Schädels stark granulirt. Pelobates, zu dem sich die fossilen Arten Palaeobatrachus Goldfussi und P. bohemicus*) gesellen).

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Pelobates fuscus:

Fig. 1. Der Schädel von oben, Fig. 2. derselbe von unten, Fig. 3. von hinten ($^3/_1$). *im* = intermaxillare, *pd* = processus dentalis, *pn* = proc. nasalis. *sn* = knorpelige Nasenkapsel, *mx* = maxillare, *n* = nasale, *f* = frontoparietale, *qj* = quadratojugale, *pt* = pterygoideum, *pal* = palatinum, *t* = tympanicum, *z* = proc. zygomaticus, *sp* = symplecticum, *pet* = petrosum, *o* = occipitale laterale, *c* = condyli, *fm* = foramen magnum, *fo* = fenestra ovalis, *v* = vomer, *e* = ethmoideum, *ps* = parasfenoideum, dessen unteres Ende Φ unentwickelt bleibt, *p* = knorp. Primordialschädel.

Fig. 4. Der Schädel einer Larve aus der 3. Periode, *f* = frontoparietale, *c* = Hornleisten der Kiefer.

Fig. 5. Ethmoideum mit seinen beiden Seitenstielen (*e*), *n* = Grenze der darüberliegenden Nasenbeine ($^3/_1$).

Fig. 6. Unterkiefer ($^3/_1$), *an* = angulare mit seinen zwei Höckern I und II, *d* = dentale, *s* = knorp. Verbindung der beiden Äste.

Fig. 7. Querschnitt durch das frontoparietale ($^{10}/_1$), *a'* = Knochenkanäle, *lb* = Grenzen des bei *a* beginnenden Primordialcranium.

Fig. 8. Visceralskelett ($^3/_1$), *c* = corpus, *p* = Seitenfortsätze, *cs* = cornu styloideum, *ct* = cornu thyroideum.

Fig. 9. Wirbelsäule von oben ($^3/_1$), aus acht Wirbeln (I—VIII), sacrum (*s*) und coccygeum (*cc*) bestehend, t^2, t^3, t^4 = processus transversi, *a''* = Dorne der processus articulares, *y* = Grenze des Sacralwirbels und des Steissbeines, *ps* = Querfortsätze am sacrum.

Fig. 10. Der 3. Wirbel von vorne ($^4/_1$); Fig. 11., derselbe von hinten; Fig. 12., der 4. Wirbel von der Seite ($^6/_1$); Fig. 13., Querschnitt durch den 6. Wirbel ($^8/_1$); Fig. 14., der 8. Wirbel von oben ($^6/_1$); *o* = Wirbelbogen, *m* = Rückenmarkskanal, *c* = Wirbelkörper, *k* = Gelenkpfanne, *cd* = condylus, *t* = Querfortsatz, *h* = oberer Dornfortsatz, *p* = vorderer und *z* = hinterer processus articularis mit knöchernen Dornen *a''*.

Fig. 16. Sacrum (*s*) und coccygeum (*cc*) von unten (*A*, $^3/_1$), von der Seite (*B*, $^2/_1$), *C* = Querschnitt durch die vordere Hälfte, *C* = Querschnitt durch die hintere Hälfte des Steissbeines ($^3/_1$). *x* = Öffnungen für die nervi coccygei, *ps* = Querfortsätze des Sacralwirbels, *d* = Markhöhle.

---

*) Fr. Bayer: *Palaeobatrachus bohemicus* H. v. Meyer. Sitzungsberichte der königl. Gesellschaft der Wissenschaften. Prag. 1881.

Digitized by Google

Alytes obstetricans:

Fig. 15. Der 3. Wirbel von unten ($^6/_1$), *cd* = condylus, *t* = Querfortsätze, *ẽ* = knöcherner, *ẽ'* = knorpliger Theil des Rippenanhanges.

Tafel II.

Bombinator igneus:

Fig. 1. Der Schädel von oben, Fig. 2. von unten ($^3/_1$), Fig. 3. ethmoideum; *(l)* = lacrymale (?), *j* = häutige Fontanelle zwischen den beiden Stirnscheitelbeinen. Erklärung der übrigen Buchstaben bei Fig. 1. 2. der Taf. I.

Alytes obstricans:

Fig. 4. Sacrum (*s*) und coccyx (*cc*), *ps* = Querfortsätze am sacrum, *t* = Querfortsätze des Steissbeines. Vergr.

Fig. 14. Astragalus und calcaneum ($^4/_1$).

Pelobates fuscus:

Fig. 5. Schultergürtel ($^3/_1$); *es* = episternum, *s* = sternum, *f* = Verbindungsligament zwischen beiden, *chs* = xiphosternum, *cl* = clavicula, *cl'* = procoracoideum, *ec* = epicoracoideum, *co* = coracoideum, *fo* = foramen ovale, *sc* = scapula, *a* = acromion, *g* = cavitas glenoidalis, *ss* = suprascapula mit drei Graden der fortschreitenden Ossifikation I, II, und III, * Verbindungsknorpel zwischen *sc* und *ss*.

Fig. 6. Rechter humerus ($^3/_1$) *A* = von hinten, *B* = von vorne, *C* = der untere Gelenkknopf von innen; *ch* = caput humeri, *cr* = crista lateralis, *v* = ein niedriger Vorsprung, *k* = unterer Gelenkknopf, *f* = fossa cubitalis, *el* = eminentia lateralis.

Fig. 7. Das rechte antibrachium ($^3/_1$) *A* = von oben, *B* = Querschnitt; *u* = ulna, *r* = radius, *pu* = processus ulnaris, *eu* = eminentia ulnaris, *er* = eminentia radialis.

Fig. 8. Carpus, metacarpus und Finger des rechten Vorderfusses ($^3/_1$); *u* = ulnare, *r* = radiale *c* = centrale, *1, 2, 3, 4, 5* = carpalia 2. Reihe, *I—V* = metacarpalia, *(a)* = Rudiment des ersten Fingers (Daumens), *bb'* = zweiter, *cc'* = dritter, *d d' d''* = vierter und *e e' e''* = fünfter Finger.

Lig. 9. Das Becken, *A* = von oben, *B* = die untere Scheibe von der Seite, *C* = Querschnitt durch das Darmbein ($^3/_1$); *i* = os ilei, *i* = das untere, breite Ende desselben, *p* = sein vorderer Vorsprung (sonst auch pubicum benannt), *r* = Rinne für die Querfortsätze des Sacralwirbels, *j* = Grube zwischen den Darmbeinen, *is* = os ischii, *a* = acetabulum, *ch* = Knorpel zwischen *p* und *is*.

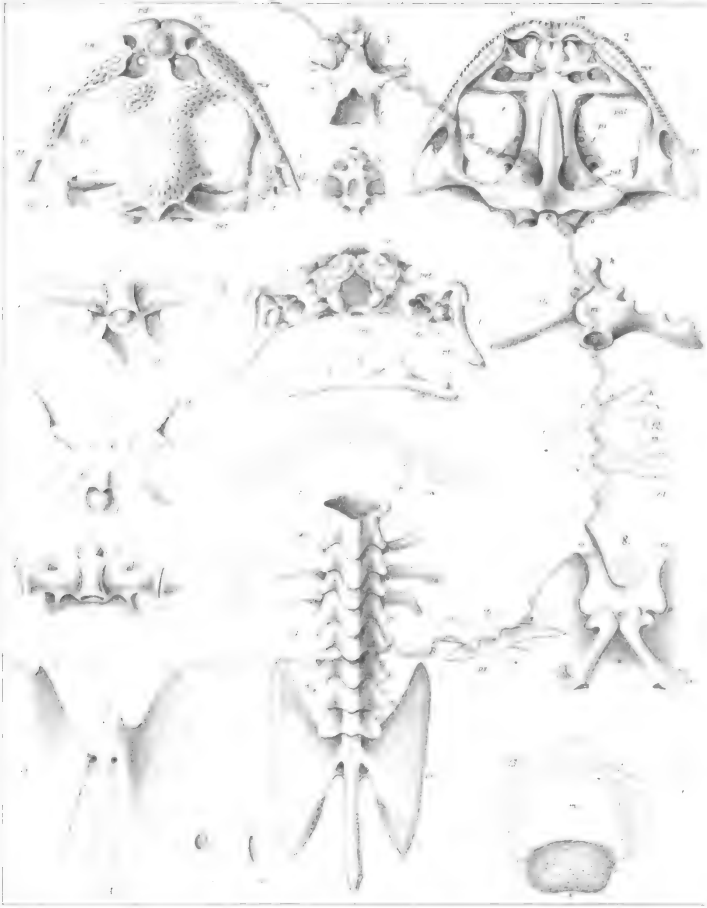
Fig. 10. Femur ($^3/_1$); *cf* = caput femoris, *ei* = epifysis inferior.

Fig. 11. Rechtes os cruris ($^3/_1$); *A* = vordere Fläche, *B* = Querschnitt durch die obere Hälfte ($^5/_1$); *t* = tibia, *f* = fibula, *es* = epifysis superior, *ei* = epifysis inferior, *c* = canalis medius.

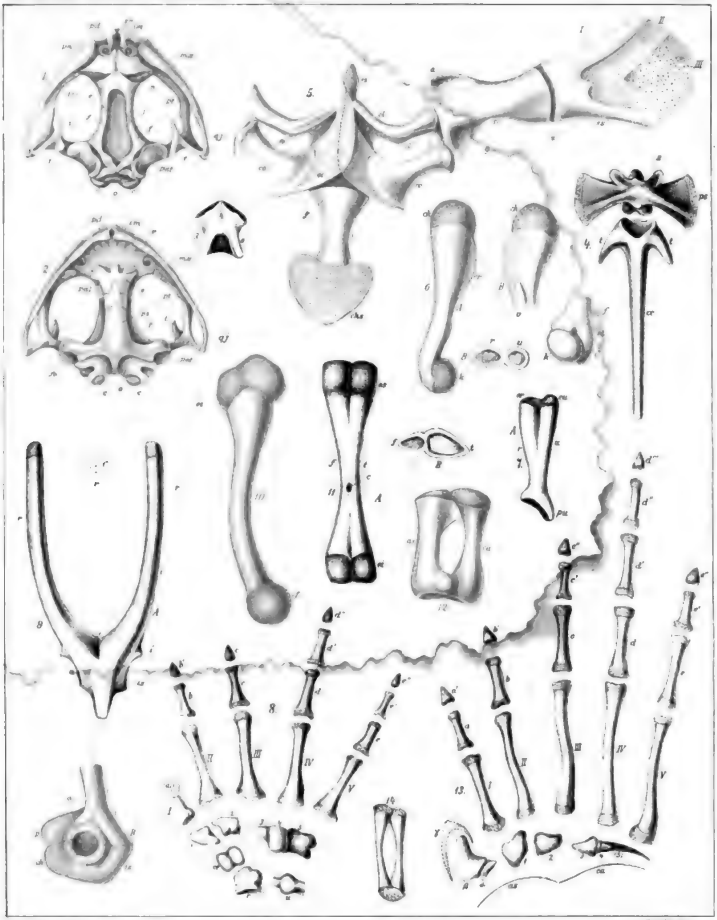
Fig. 12. Rechter astragalus (*as*) und calcaneum (*ca*) von oben ($^3/_1$).

Fig. 13. Tarsus, metatarsus und Zehen des rechten Hinterfusses ($^3/_1$); *as* = astragalus, *ca* = calcaneum, *1, 2, 3, 4, 5* = tarsalia 2. Reihe, *α*, *β* = Sesambeine (Spuren des 6. Fingers?) *γ* = Durchschnitt der Messerschwiele, *I—V* = metatarsalia, *a a'* = erste Zehe, *b b'* = zweite, *c c' c''* = dritte, *d d' d'' d'''* = vierte, und *e e' e''* = fünfte Zehe.

Digitized by Google



Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

DAS

WESEN DER STAHLHÄRTUNG

vom

elektrischen Standpunkte aus betrachtet,

besonders

im Anschluss an das entsprechende Verhalten einiger Silberlegirungen.

Von

V. Strouhal und **C. Barus.**

(Abhandlungen der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. — VI. Folge, 12. Band.)

(Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe Nr. 14.)

PRAG.

Verlag der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. — Druck von Dr. Ed. Grégr.

1884.

Digitized by Google

1. Den einfachsten Ausgangspunkt bei einer Discussion der Frage, worin das Wesen der beim Stahl gebräuchlichen Härtungs- und Anlassprocesse begründet sein mag, bildet das Roh- oder Gusseisen. Bekanntlich vermag man, von gröberen Verunreinigungen und Beimischungen abgesehen, die sämmtlichen Roheisenarten nach zwei, sowohl in mechanischer wie auch in chemischer Beziehung wesentlich von einander verschiedenen Classen, dem weissen und dem grauen Gusseisen einzutheilen.

Die Gründe dieses so verschiedenen Verhaltens sucht man in der Art und Weise, wie der Kohlenstoff im Eisen vorkommt, und zwar nimmt man an, dass derselbe im weissen Roheisen fast ausschliesslich in gebundener, im grauen dagegen zum weitaus grösseren Theil in mechanisch beigemengter Form vorhanden sei. Es ist bekannt, dass man aus demselben Guss sowohl weisses wie graues Roheisen zu erhalten vermag, je nachdem man die Abkühlung der Masse vom geschmolzenen Zustande an langsamer oder rascher vor sich gehen lässt.[1]) In dieser Beziehung ist ein Versuch von Karsten[2]) charakteristisch, wo bei einer im Flammenofen geschmolzenen und in einer dicken eisernen Form wieder erkalteten Eisenmasse in deren äusseren, sich nothwendiger Weise rasch abkühlenden Schichten nur gebundener Kohlenstoff sich nachweisen liess, dagegen in dem allmählig erkaltenden Kern kaum $^1/_6$ des ganzen Kohlenstoffgehaltes in gebundener Form vohanden war.[3])

Vergleicht man nun den Process des rascheren resp. langsameren Abkühlens beim Gusseisen mit dem Ablöschen resp. Ausglühen beim Stahl, ferner die bei weissem Gusseisen und abgelöschtem Stahl erzielte bedeutende Härte mit der geringeren des grauen Gusseisens und des ausgeglühten Stahls, so liegt der Gedanke nahe, die Wärmehärte[4]) des

---

[1]) Für unsere Zwecke, wo es sich bloss um vorläufige Orientirung handelt, ist das hier mitgetheilte genügend. Ausführliche Discussion findet man in Percy-Wedding's Eisenhütten-Kunde, Bd. 2. der Percy-schen Metallurgie, p. 130—186, Braunschweig 1864. Insbesondere vergleiche man die Kritik p. 165—167.

[2]) Karsten, Eisenhütten-Kunde, Bd. 1, 3. Aufl. 1841. p. 581 u. ff., insbesondere p. 583.

[3]) Die Analyse ergab (in abgerundeten Zahlen):

		C gebunden	*C* ungebunden
Vor dem Schmelzen	(homogen):	0,8%	3,2%
Nach dem Schmelzen	äussere Schicht	5,1%	0,0%
	innerer Kern	0,6	3,2

[4]) Mit diesem Worte soll durchwegs die beim Stahl etc. durch Ablöschen und Anlassen erzielbare Härte bezeichnet werden.

Digitized by Google

Stahls ebenfalls wie beim Gusseisen einer durch Ablöschen hervorgebrachten chemischen Bindung des Kohlenstoffs zuzuschreiben.[5])

2. Es lassen sich jedoch Thatsachen anführen, welche mit der soeben ausgesprochenen Analogie nicht im Einklang sind und somit auch gegen die aus jener Analogie gefolgerte chemische Erklärungsweise der Stahlhärte sprechen. Bemerkenswerth ist schon das Verhalten des specifischen Gewichts. Bei dem früher angeführten Versuch Karstens hatten die äusseren Schichten weissen Roheisens ein specifisches Gewicht = 7·55, der graue Kern dagegen = 7·14. Die härteren Theile zeigten sich also als specifisch schwerer. Beim Stahl ist es jedoch gerade umgekehrt; hier nimmt das specifische Gewicht durch Härten ab. Wenn man nun bei einer mehr detaillirten Betrachtung das specifische Gewicht der äusseren resp. inneren Schichten eines gehärteten Stahls mit den entsprechenden Theilen der Karsten-schen Eisenmasse vergleicht, so führt der Versuch für die Oberflächenschichten des harten Stahl auf Zahlen (etwa 10), die unverhältnismässig hoch sind. Man erkennt daran, dass man es beim harten Stahl mit einer sehr bedeutenden Verdichtung der Oberflächenschichten und daher mit enormen Spannungen zu thun hat. Man könnte auch auf diese Spannungen die Erscheinungen zurückführen und so einer chemischen Theorie eine mechanische entgegenstellen.

Andererseits gewinnt jedoch die chemische Theorie insofern an Bedeutung, als auch Thatsachen vorhanden sind, die das verschiedene Verhalten des Kohlenstoffes im weichen resp. harten Stahl gegen Säuren beweisen. Insbesondere sind an dieser Stelle die Resultate von Caron[6]) zu nennen. Die bei der Analyse desselben Materials im rohen resp. gehämmerten, resp. glasharten Zustande erhaltenen Zahlen dieses Beobachters sprechen in schlagender Weise für die Richtigkeit der Annahme, dass der Kohlenstoff im weichen, resp. harten Stahl verschiedenartig vorkommt. Da man nun mit dieser Verschiedenartigkeit des Vorkommens des Kohlenstoffes nothwendig auch verschiedene mechanische Eigenschaften der entsprechenden Zustände des Materials verbinden muss, so ist hiemit für die chemische Ansicht eine bedeutende Stütze gewonnen.

3. Neuerdings wurden gegen die Annahme einer chemischen Bindung des Kohlenstoffes im Eisen verschiedene Bedenken geltend gemacht. In erster Reihe ist hier eine Kritik von Matthiessen[7]) anzuführen. In dieser werden die Eisen-Kohlenstoff-Producte als fest gewordene Lösungen des Kohlenstoffes im Eisen hingestellt, eine Annahme, zu welcher Matthiessen insbesondere aus dem Verhalten des galvanischen Leitungsvermögens gelangte.

---

[5]) Karsten, op. cit. Bd. 1, p. 193—194 (Versuche Hausmann's und Karsten's); auch p. 184 und ff. Tabelle für schwedischen Bessemer-Stahl z. B. in „Steel, its history, etc." von J. S. Jeans, Sec. Br. Iron and Steel Inst., London, 1880. Man vergleiche ferner ibid. p. 612—615. Ueber das mittlere specif. Gewicht der Eisencarburete überhaupt vergleiche man Karsten, op. cit. p. 183.

[6]) Caron, Comptes rend. Bd. 56, p. 43, 1863. Die in den angeführten Fällen erhaltenen Rückstände von 1·62%, 1·24%, 0·24%, zeigten 0·83% resp. 0·56% resp. 0·0% Kohlenstoffgehalt. Wichtig ist in dieser Beziehung die Bemerkung Caron's: „Ainsi, de l'acier trempé ayant été recuit pendant un temps variant entre quelques heures et plusieurs jours a donné après dissolution des quantités de carbon libre qui ont augmenté en même temps que la durée et l'intensité des chauffes" p. 45 u. 46.

[7]) Matthiessen, Rep. Br. Assoc. Adv. Science, p. 15, 1866.

Digitized by Google

Mit dieser Annahme stimmt ferner das von Troost und Hautefeuille[8]) auf calorimetrischem Wege erhaltene Resultat überein. Dieselben fanden, dass sowohl Kohlenstoff wie Silicium sich gegen Eisen so verhalten, als seien sie in dem Metall gelöst. Auch Forquignon,[9]) der vor kurzem ähnliche Versuche ausgeführt hat, pflichtet dieser Anschauung vollständig bei.

4. Im Anschluss an unsere Arbeiten über die Stahlhärtung erschien es uns nothwendig, dem vorliegenden Gegenstand einige Beachtung zu schenken. Es handelte sich zunächst um die Hauptfrage, ob der Kohlenstoff dem Eisen ein für allemal bestimmte Eigenschaften (Stahl) ertheilt und die Härteänderung demnach als ein rein mechanischer Vorgang zu behandeln ist, oder ob die Härteänderung einer gleichzeitigen Aenderung der Art des Vorkommens des Kohlenstoffs im Eisen zuzuschreiben ist. Die Frage, ob diese Art des Vorkommens als chemische Bindung oder als Lösung des Kohlenstoffes im Eisen zu betrachten sei, tritt dabei als Nebenfrage in zweite Reihe.

Wenn nun die Wärmehärte des Stahls eine Folge der durch Ablöschen zu erzielenden Bindung (oder Lösung) des Kohlenstoffes ist, so muss man auch durch Anlassen umgekehrt den Kohlenstoff zum grossen Theile wieder in ungebundene (oder ungelöste) Form zurückführen können.[10]) Da ferner, wie a. a. O. gezeigt, einer jeden Anlasstemperatur nach hinlänglich grosser Einwirkungsdauer ein bestimmter Härtegrad entspricht,[11]) so müsste auch einer jeden Anlasstemperatur ein bestimmtes Verhältnis des im Stahl gebunden (oder gelöst) vorhandenen Kohlenstoffes zum ungebundenen (ungelösten) entsprechen. Den ersteren hätte man also als elektrisch activ, den letzteren als elektrisch passiv anzusehen. Das Ablöschen und Anlassen würden dann als Processe zu betrachten sein, durch welche man innerhalb gegebener Grenzen eine gewisse Menge eines elektrisch inactiven Ingredienzes in ein elektrisch actives verwandeln würde. Als obere Grenze gilt normal die ganze im Stahl vorhandene Menge des Kohlenstoffes, die als elektrisch activ auftreten kann; als untere die kleinste Menge des Kohlenstoffes, welche selbst durch das vollständigste Ausglühen nicht mehr elektrisch passiv werden kann. Man sieht, wie dabei die Analogie mit den Legirungen immer deutlicher hervortritt. Was man bei diesen durch direktes Zusammenschmelzen gewisser Bestandtheile in bestimmten Verhältnissen erreicht, ähnliches würde man beim Stahl durch die Processe des Ablöschens und Anlassens erreichen.

Ist nun diese Analogie in der Grundanschauung richtig, so müsste sie auch in den galvanischen und thermoelektrischen Eigenschaften hervortreten und es müssten jene Beziehungen, die wir bezüglich des galvanischen und thermoelektrischen Verhaltens beim Stahl erhalten haben, sich in analoger Weise auch bei den Legirungen nachweisen lassen. Ja noch mehr, ein solcher Nachweis würde dann die Frage beleuchten, in wie fern die beim Stahl

---

[8]) Troost und Hautefeuille, Ann. de chim. et de phys. (5) 9. p. 70, 1876.
[9]) Forquignon, Ann. de chim. et de phys. (5) 23. p. 531—536, 1881.
[10]) Caron, l. c. p. 45—46.
[11]) Strouhal und Barus, Wied. Ann. 11. p. 962, 1880.

Digitized by Google

auftretende einfache Beziehung zwischen dem galvanischen Leitungswiderstand und der thermoelektrischen Stellung etwa eine allgemeinere Bedeutung besitzt.

Gedanken dieser Art waren es, welche die Entstehung der vorliegenden Arbeit angeregt haben. Einestheils hofften wir aus den Resultaten einen Rückschluss auf den Stahl machen zu können; anderestheils erschien uns der Gegenstand auch an und für sich Interesse zu bieten, um so mehr, als die Zahl der hieher gehörigen Untersuchungen sehr dürftig ist.

5. Die Literatur über Legirungen, besonders in Bezug auf ihr galvan. Leitungsvermögen ist eine sehr ausgedehnte. Insbesondere sind hier die Arbeiten von A. Matthiessen (theilweise mit C. Vogt) als die maassgebenden anzuführen, indem durch dieselben für sehr viele Legirungen übersichtliche und genaue Darstellungen gewonnen worden sind, aus welchen die galvanische Leitungsfähigkeit für bestimmte Verhältnisse der legirten Metalle entnommen werden kann. Nicht in gleicher Weise gilt dies von dem thermoelektrischen Verhalten der Legirungen, wo es zwar nicht an qualitativen, wohl aber an quantitativen Bestimmungen (im absol. Maasse) sehr fehlt.[12]) Zusammengehörige Werthepaare beider Eigenschaften liegen aber bei den bisherigen Arbeiten auf diesem Gebiete nur in vereinzelten Resultaten vor. Da wir nun vom Standpunkte unserer Stahlarbeit gerade diese Zusammengehörigkeit zu betonen veranlasst waren, so erschien es uns nicht nothwendig, die procentuelle Zusammensetzung unserer Legirungen durch eine nachträgliche Analyse, bei welcher die mühsam hergestellten Drähte eingebüsst worden wären, genau zu controliren, um so weniger, als die Abhängigkeit des galvanischen Leitungsvermögens von der procentuellen Zusammensetzung von A. Matthiessen in sorgfältiger Weise studirt wurde und wir dann in den Resultaten seiner Arbeiten theilweise eine Controle der Zusammensetzung haben konnten.

6. Der Plan, welcher bei der Herstellung der Legirungen eingehalten wurde, war nun ein solcher, wie er dem Gang des Stahls vom ausgeglühten zum glasharten Zustande unter obiger Voraussetzung entsprechen würde. Man fing jedesmal mit reinem Silber an, fügte demselben successiv mehr und mehr von einem fremden Metall bei, bis schliesslich die mechanischen Schwierigkeiten, welche sich beim Drahtziehen herausstellen, der weiteren Bearbeitung ein Ziel setzten.[13]) Die untersuchten Legirungen waren die des Silbers mit Gold, Platin, Kupfer und Zink. Von diesem wurde Silber und Gold als chemisch rein von der Münzscheideanstalt in Frankfurt, Platin aus der Platinschmelze W. C. Heraeus in Hanau bezogen. Kupfer gewannen wir durch galvanische Zersetzung einer reinen Kupfervitriollösung.

Die abgewogenen Metalle wurden auf einer Kuppe von Knochenasche in der Reductionsflamme einer Gebläselampe zum Schmelzen gebracht und legirt; nach Entfernung der Flamme stülpte man rasch über das auf der Knochenasche liegende flüssige Kügelchen der Legirung eine Glocke, in welche von oben durch eine Bohrung Wasserstoff reichlich eingeleitet wurde. Auf diese Weise wurde eine Oxydation resp. Sauerstoffabsorption des flüssigen Kügelchens, das in

---

[12]) Joule, Phil. Trans. 1859, part. 1. p. 96. (Bi und Sb.)
Sundell, Pogg. Ann. 149. p. 154—170, 1873 (Bi, Sb. Sn).

[13]) Bei Silber-Gold Legirung konnten wir durcharbeiten.

Digitized by Google

Wasserstoff erkaltete, vermieden. Bei Silber-Kupfer-Legirungen dürfte dieses Verfahren zur Erhaltung sehr genauer Resultate kaum ausreichen.[14]) Indessen kommen die Abweichungen, wie wir uns durch Vergleichung der Matthiessen-Holzmann'schen Zahlen mit den unserigen überzeugt haben, für vorliegende Zwecke nicht in Betracht; andererseits sind auch die dieser Legirung entsprechenden Variationen im galvanischen und thermoelektrischen Verhalten relativ so gering, dass der wahre Charakter des weiter unten entworfenen Bildes in keiner Weise beeinträchtigt wird.

Aus dem Kügelchen wurde ein Draht gezogen. Um schliesslich denselben in einem bestimmten Endzustand zu haben, wurde derselbe in einer Glasröhre, in welche Wasserstoff reichlich eingeleitet wurde, durch den Strom einer Dynamomaschine zum Glühen gebracht; dabei diente zur Regulirung der Stromstärke eine in den Stromkreis eingeschaltene Kupfervitriollösung mit zwei Kupferelektroden, deren Abstand mit grosser Vorsicht so regulirt wurde, dass der Draht zum Rothglühen kam und darin eine Zeit lang beharrte. Die Drähte sind dadurch ausserordentlich weich und biegsam geworden. Zur Wahrung der Homogeneität wurden die Endstücke der Dräthe abgeschnitten und nur der mittlere Theil, der gleichmässig geglüht hatte, zur Untersuchung beibehalten.

7. Die thermoelektrische Stellung der Legirungen wurde, wie bei unseren früheren Arbeiten, auf Silber weich bezogen. Wir hatten zu dem Zweck mehrere Silberdrähte gezogen theils aus käuflichem, reinem Silber, wie uns dasselbe von der Münzscheideanstalt geliefert wurde, theils aus elektrolytischem Silber, wie wir es uns galvanisch aus einer reinen salpetersauren Silberlösung selbst dargestellt haben. Zur Beurtheilung der Reinheit der Drähte geben die Widerstandsbestimmungen einen Anhaltspunkt; diesbezügliche Messungsresultate sind weiter unten mitgetheilt. Das käufliche reine Silber zeigte einen grösseren specifischen Leitungswiderstand; desswegen behielten wir nur die aus elektrolytischem Silber gezogenen ausgeglühten Drähte als Normaldrähte bei. Das Thermoelement Silber-Legirung wurde im compensirten Zustande gemessen; die Verbindungen durch Löthen besorgt: fremde störende elekromotorische Kräfte wurden durch zweckmässiges Commutiren des Stromes eliminirt. Das compensirende Element Daniell wurde im absoluten Maasse mittels einer Tangentenbourole gemessen. Bezüglich der Details der Anordnung und der Beobachtung müssen wir, um Weitläufigkeiten zu vermeiden, auf unsere früheren Abhandlungen verweisen.[15])

Die Berechnung der Beobachtungen geschah nach der Formel[16])

$$e = a(T - t) + b(T^2 - t^2)$$

oder

$$e = (T - t)\left[a + 2b\,\frac{T + t}{2}\right].$$

Die elektromotorischen Kräfte wurden ursprünglich in der Einheit Siemens-Weber

---

[14]) Vgl. A. Matthiessen und M. Holzmann, Pogg. Ann. 110, p. 222—234, 1860.
[15]) Strouhal u. Barus, Wied. Ann. 11. p. 934, 1880.
[16]) M. Avenarius, Pogg. Ann. 149, p. 374, 1873.

Digitized by Google

gerechnet,[17]) später jedoch auf die Einheit Mikrovolt umgerechnet, wobei die Beziehung

$$Ohm = 1{\cdot}06\ Siemens$$

zu Grunde gelegt wurde.

Die nun folgende Zusammenstellung *A* stellt die Resultate der thermoelektrischen Messungen in übersichtlicher Weise tabellarisch dar. Die Bedeutung der darin vorkommenden Grössen ist nach dem vorangehenden klar; t und T sind die Temperaturen der Löthstellen, e die elektromotorische Kraft des Thermoelementes in Mikrovolts und zwar sowohl direct beobachtet als auch aus den Constanten a und b berechnet; die Uebereinstimmung zwischen Beobachtung und Berechnung ist eine sehr befriedigende; nur bei dem Thermoelement Silber und Silber-Kupfer-Legirung erscheinen die beobachteten sehr kleinen elektromotorischen Kräfte mit verhaltnismässig grösseren Fehlern behaftet. Ferner ist a die thermoelektrische Hauptconstante, $2b$ ihr Temperaturcoefficient, welcher angibt, wie sie sich bei constanter Temperaturdifferenz der Löthstellen mit der mittleren Temperatur derselben ändert. Selbstverständlich wurden a und b auf mehr Decimalstellen gerechnet als hier mitgetheilt ist.

A) Thermoelektrische Stellung der Legirungen.

Legirung	% Volum	t C	T C	e Mikrovolt beobachtet	e Mikrovolt berechnet	Differenz	a	b
Silber-Platin	2	16,5	85,6	— 308,6	— 308,8	0,2	— 3,95	— 0,0051
		16,6	75,7	— 261,3	— 261,1	— 0,2		
		16,7	64,1	— 206,7	— 206,7	0,0		
		16,7	53,6	— 159,1	— 159,1	0,0		
		16,8	43,1	— 111,7	— 111,9	0,2		
		16,8	36,3	— 82,4	— 82,3	— 0,1		
dto.	5	15,8	78,6	— 413,0	— 412,5	— 0,5	— 5,72	— 0,0090
		15,9	69,3	— 346,3	— 346,4	0,1		
		15,9	60,9	— 288,2	— 288,5	0,3		
		16,0	52,3	— 230,1	— 230,1	0,0		
		16,1	45,8	— 186,4	— 186,5	0,1		
		16,1	37,5	— 132,9	— 132,7	— 0,2		

[17]) Das Beobachtungsmaterial sowohl dieser wie auch der folgenden Arbeit wurde nämlich zum grossen Theil schon vor Jahren gewonnen und zwar während unserer Thätigkeit am physikalischen Institut der Universität Würzburg, beim Hr. Prof. Dr. F. Kohlrausch. Dazu kamen in neuerer Zeit Beobachtungen, die theils im U. S. G. S. Physical Laboratory Newhaven, theils im physikalischen Institut der böhmischen Universität in Prag angestellt worden sind. Die späte Publication wurde hauptsächlich durch die äusserst mühsamen und zeitraubenden Berechnungen nach der Methode der kleinsten Quadrate verschuldet so wie auch durch den Umstand, dass die zuletzt genannten beiden Institute von uns erst einzurichten waren, ehe wir uns in Arbeiten dieser Art einlassen konnten.

Legirung	% Volum	t C	T C	e Mikrovolt beobachtet	e Mikrovolt berechnet	Differenz	a	b
Silber-Platin .	10	17,1	90,6	— 604,4	— 603,4	— 1,0	— 6,77	— 0,0134
		17,1	79,1	— 498,3	— 499,6	1,3		
		17,1	68,3	— 405,2	— 405,0	— 0,2		
		17,1	55,4	— 296,8	— 296,4	— 0,4		
		17,1	45,2	— 213,8	— 213,7	— 0,1		
		17,2	35,2	— 134,4	— 134,6	0,2		
dto.	15	16,1	90,2	— 710,6	— 709,4	— 1,2	— 7,90	— 0,0158
		16,1	74,0	— 539,7	— 539,5	— 0,2		
		16,2	62,9	— 425,6	— 427,1	1,5		
		16,2	52,4	— 324,9	— 324,9	0,0		
		16,3	43,4	— 239,4	— 239,5	0,1		
		16,3	36,2	— 174,0	— 173,6	— 0,4		
Silber-Gold . .	5	15,5	85,1	— 132,9	— 132,9	0,0	— 1,77	— 0,0014
		15,5	75,5	— 114,1	— 113,7	— 0,4		
		15,4	68,3	— 99,1	— 99,8	0,7		
		15,4	62,0	— 87,8	— 87,5	— 0,3		
		15,4	50,6	— 65,5	— 65,5	0,0		
		15,4	40,0	— 45,4	— 45,4	0,0		
dto.	15	15,4	89,5	— 209,2	— 209,5	0,3	— 2,38	— 0,0043
		15,5	80,6	— 181,5	— 181,6	0,1		
		15,5	71,5	— 154,1	— 154,0	— 0,1		
		15,5	63,2	— 129,7	— 129,3	— 0,4		
		15,6	52,8	— 99,3	— 99,3	0,0		
		15,6	44,1	— 74,8	— 75,0	0,2		
dto.	25	15,7	90,2	— 227,0	— 227,0	0,0	— 2,54	— 0,0048
		15,7	82,6	— 201,1	— 201,3	0,2		
		15,8	66,3	— 148,3	— 148,0	— 0,3		
		15,8	54,3	— 110,8	— 110,7	— 0,1		
		15,8	44,9	— 82,5	— 82,3	— 0,2		
		15,8	35,9	— 55,9	— 56,1	0,2		
dto.	35	13,9	88,3	— 223,6	— 223,7	0,1	— 2,61	— 0,0039
		13,9	79,7	— 195,8	— 195,6	— 0,2		
		13,8	72,3	— 172,3	— 172,1	— 0,2		
		13,8	63,4	— 144,2	— 144,2	0,0		
		13,8	51,9	— 109,2	— 109,2	0,0		
		13,8	42,4	— 80,9	— 80,9	0,0		
dto.	50	15,0	87,1	— 202,3	— 202,6	0,3	— 2,39	— 0,0041
		15,0	78,2	— 175,4	— 175,2	— 0,2		
		14,7	65,6	— 138,7	— 138,5	— 0,2		
		14,7	55,3	— 108,9	— 108,8	— 0,1		
		14,7	44,4	— 78,2	— 78,3	0,1		
		14,6	36,2	— 56,1	— 56,1	0,0		

Digitized by Google

Legirung	% Volum	t C	T C	e Mikrovolt beobachtet	e Mikrovolt berechnet	Differenz	a	b
Silber-Gold	75	14,1	86,1	— 151,5	— 154,4	2,9	— 1,71	— 0,0043
		14,1	77,5	— 135,1	— 133,5	— 1,6		
		14,1	68,0	— 111,9	— 111,4	— 0,5		
		14,1	53,3	— 79,3	— 78,5	— 0,8		
		14,1	42,1	— 55,8	— 54,7	— 1,1		
		14,0	30,5	— 30,7	— 31,5	0,8		
dto.	90	17,3	91,0	— 116,0	— 117,7	1,7	— 1,41	— 0,0017
		17,3	80,2	— 100,8	— 99,2	— 1,6		
		17,3	68,1	— 79,3	— 79,3	0,0		
		17,3	57,0	— 61,2	— 61,0	— 0,2		
		17,4	45,7	— 43,3	— 43,1	— 0,2		
		17,4	34,6	— 25,6	— 25,8	0,2		
Gold	100	15,3	89,1	19,3	19,3	0,0	0,275	— 0,00012
		15,4	80,7	17,0	17,2	— 0,2		
		15,5	70,9	14,8	14,7	0,1		
		15,6	60,5	12,2	12,0	0,2		
		15,6	51,4	9,6	9,5	0,1		
		15,7	40,3	6,5	6,6	— 0,1		
Silber-Kupfer	2	14,6	83,7	0,3	— 0,6	0,9	— 0,023	0,0001
		14,6	77,7	— 1,2	— 0,6	— 0,6		
		14,6	68,2	— 0,7	— 0,6	— 0,1		
		14,7	57,7	— 1,2	— 0,6	— 0,6		
		14,7	48,0	— 0,4	— 0,5	0,1		
		14,7	39,8	— 0,2	— 0,4	0,2		
dto.	5,6	13,7	89,5	1,6	1,0	0,6	0,021	— 0,0001
		13,7	80,4	1,2	0,9	0,3		
		13,8	72,8	0,6	0,9	— 0,3		
		13,9	62,8	— 0,2	0,8	— 1,0		
		13,9	52,2	0,5	0,6	— 0,1		
		13,9	39,2	0,8	0,4	0,4		
dto.	15	14,3	84,8	4,0	3,6	0,4	0,041	0,0001
		14,3	75,5	2,6	3,0	— 0,4		
		14,3	65,3	2,5	2,4	0,1		
		14,4	56,5	2,0	2,0	0,0		
		14,4	46,3	1,4	1,5	— 0,1		
		14,4	35,5	1,0	0,9	0,1		
dto.	50	14,3	83,3	11,6	11,8	— 0,2	0,045	0,0013
		14,3	72,9	9,0	9,1	— 0,1		
		14,4	63,4	7,1	7,1	0,0		
		14,4	53,8	5,5	5,2	0,3		
		14,5	43,9	3,7	3,5	0,2		
		14,5	33,5	1,9	2,0	— 0,1		

Digitized by Google

Legirung	% Volum	t C	T C	e Mikrovolt beobachtet	e Mikrovolt berechnet	Differenz	a	b
Silber-Kupfer	75	16,2	86,9	8,7	9,2	— 0,5	0,020	0,0011
		16,3	74,0	6,8	6,7	0,1		
		16,3	64,8	5,2	5,2	0,0		
		16,3	52,4	4,1	3,4	0,7		
		16,3	41,7	2,0	2,1	— 0,1		
		16,3	33,0	1,0	1,2	— 0,2		
Silber-Zink		15,5	87,0	— 8,8	— 8,6	— 0,2	— 0,024	— 0,0009
mit geringerem		15,5	80,8	— 8,0	— 7,4	— 0,6		
Zinkgehalt		15,5	71,5	— 4,9	— 6,0	1,1		
		15,5	60,5	— 4,3	— 4,3	0,0		
		15,8	49,1	— 3,2	— 2,8	— 0,4		
		15,8	35,3	— 1,3	— 1,4	0,1		
Silber-Zink		15,7	90,6	— 12,8	— 12,2	— 0,6	— 0,176	0,0001
mit grösserem		15,7	81,0	— 11,1	— 10,7	— 0,4		
Zinkgehalt		15,8	72,2	— 8,2	— 9,4	— 1,2		
		15,8	58,3	— 7,1	— 7,1	0,0		
		15,8	48,0	— 5,7	— 5,4	— 0,3		
		15,9	40,7	— 4,1	— 4,2	0,1		

8. Der galvanische Leitungswiderstand wurde zumeist nach der Hockin-Matthiessenschen Methode gemessen. Die ursprünglich nach Siemens berechneten Resultate wurden später in Ohms umgerechnet.

Bei der Zusammenstellung der Schlussresultate erschien es uns wünschenswerth, den specifischen Widerstand auf eine Normaltemperatur, u. z. auf 0° zu reduciren. Da die Frage nach der Aenderung des galvanischen Leitungswiderstandes mit der Temperatur von A. Matthiessen mit C. Vogt (und M. von Bose)[18]) untersucht wurde, so konnten wir deren Resultate den unserigen zur Seite stellen und nach den von ihnen erhaltenen Coefficienten unsere Messungen auf 0° reduciren. Desswegen sind weiter unten auch die Resultate dieser Forscher für die von uns untersuchten Metalle und zwar umgerechnet in Mikrohms mitgetheilt.

Hierbei mögen jedoch folgende Bemerkungen Platz finden. A. Matthiessen stellt die bei der Temperatur t^0 beobachteten Leitungsfähigkeiten λ_t mit der für 0° giltigen Leitungsfähigkeit λ in folgende Beziehung:

$$\lambda_t = \lambda - at + bt^2.$$

Daraus würde folgen, dass die Leitungsfähigkeit mit der Temperatur verzögert abnimmt, oder dass der Leitungswiderstand mit der Temperatur verzögert zunimmt. Nach neueren Untersuchungen, insbesondere von Benoit[19]) kann jedoch kein Zweifel darüber

[18]) A. Matthiessen und M. von Bose, Pogg. Ann. 115; p. 353, 1862.
A. Matthiessen und C. Vogt, Pogg. Ann. 122 p. 19, 1864.

[19]) Benoit, Compt. rend. 76 p. 312. 1873.

Digitized by Google

bestehen, dass der Leitungswiderstand mit der Temperatur beschleunigt zunimmt. Während also der specifische Leitungswiderstand s_t bei der Temperatur t mit dem specifischen Leitungswiderstand s bei der Temperatur 0° nach A. Matthiessen als

$$s_t = s(1 + \alpha t - \beta t^2)$$

sich darstellen würde, so gilt thatsächlich die Beziehung

$$s_t = s(1 + \alpha t + \beta t^2).$$

Es folgt daraus, dass den Formeln von A. Matthiessen nur die Bedeutung von Interpolationsformeln beizulegen ist, keineswegs die Bedeutung eines Gesetzes.

In Folge dessen haben wir bei der Umrechnung der Resultate von A. Matthiessen folgenden Weg eingeschlagen. Wir berechneten aus seinen Formeln die Leitungsfähigkeit λ_t und λ für 100° und 0°, rechneten daraus den specifischen Leitungswiderstand s' und s für 100° und 0° und leiteten daraus mit Zugrundelegung der Formel

$$s_t = s(1 + \alpha t)$$

den mittleren Temperaturcoefficienten α zwischen 0° und 100°. Dieser ist es, den wir der Umrechnung unserer Resultate auf 0° zu Grunde gelegt haben.

Bekanntlich setzt A. Matthiessen

$\lambda = 100$ für *Ag* hart,

und findet $\lambda = 1{\cdot}656$ für *Hg*.

Man rechnet also aus seinen Zahlen λ_t den specifischen Leitungswiderstand

$$s_t \left(\frac{cm}{cm^2}\, t^0 \text{ Mikrohm} \right)$$

für irgend einen Körper als

$$s_t = \frac{100}{\lambda_t} \cdot \frac{1{\cdot}656}{1{\cdot}06}$$

oder

$$log\ s_t = 2{\cdot}19375 - log\ \lambda_t.$$

Die nun folgende Zusammenstellung *B* stellt zunächst die von uns erhaltenen Resultate für den galvanischen Widerstand in tabellarischer Uebersicht dar.

B) Galvanischer Leitungswiderstand der Legirungen.

Legirung (weich)	% Volum	W 1 m Ohm	t C	2ϱ cm	$s_t \frac{cm}{cm^2} t^0$ Mikrohm	α	$s \frac{cm}{cm^2} 0^0$ Mikrohm
Käufliches Silber	100	0,2023	15,2	0,0319	1,619	0,00398	1,521
Elektrolytisches Silber	100	0,1777	15,4	0,0337	1,589	398	1,492
dto.	100	0,1802	15,0	0,0335	1,586	398	1,491
Silber-Platin	2	0,2431	11,3	0,0495	4,67	130	4,60
dto.	5	1,0802	15,2	0,0330	9,21	072	9,11
dto.	10	0,8054	11,0	0,0496	15,53	043	15,46
dto.	15	2,4027	15,2	0,0347	22,74	033	22,63
Silber-Gold	5	0,3887	15,5	0,0337	3,463	25	3,329
dto.	15	0,7483	15,6	0,0337	6,686	12	6,561
dto.	25	0,9886	15,7	0,0339	8,986	08	8,790

Digitized by Google

Legirung (weich)	% Volum	W 1 m Ohm	t C	2ϱ cm	$s_t \frac{cm}{cm^2} t^0$ Mikrohm	α	$s \frac{cm}{cm^2} 0^0$ Mikrohm
Silber-Gold	35	1,1350	15,1	0,0338	10,188	07	10,079
dto.	50	1,2098	15,4	0,0337	10,700	07	10,585
dto.	50	1,2190	15,2	0,0337	10,782	07	10,667
dto.	75	0,9177	16,2	0,0339	8,295	09	8,174
dto.	90	0,2772	11,2	0,0493	5,283	16	5,188
Gold	100	0,1137	18,0	0,0495	2,193	39,5	2,037
Silber-Kupfer	2	0,2049	15,0	0,0338	1,844	36	1,744
dto.	5,6	0,1036	11,0	0,0496	1,999	34	1,924
dto.	15	0,2292	16,8	0,0344	2,131	32	2,016
dto.	50	0,2370	16,2	0,0358	2,383	29	2,271
dto.	75	0,2314	16,7	0,0352	2,255	31	2,138
Silber-Zink		0,1733	17,4	0,0500	3,403		
dto.		0,2114	15,6	0,0500	4,151		

Es folgen nun unter C die Resultate, welche A. Matthiessen mit C. Vogt und M. v. Bose für die von uns untersuchten Legirungen erhalten hatte und zwar sammt den von uns ausgeführten Umrechnungen.

C) Galvanischer Leitungswiderstand der Legirungen.

Resultate von A. Matthiessen (und C. Vogt).

Metall	hart oder weich	% Volum	λ bei 0° $Ag\,k. = 100$	a	b	λ' bei 100° $Ag\,k. = 100$	$s \frac{cm}{cm^2} 0^0$ Mikrohm	$s' \frac{cm}{cm^2} 100^0$ Mikrohm	α 0° ... 100°
Silber	h	100	100	0,38287	0,0009848	71,561	1,5623	2,1831	0,003971
dto.	w	100	108,74	0,41570	0,0010624	77,794	1,4367	2,0082	3978
Silber-Platin	h	2,51	31,640	0,039363	0,00003642	28,068	4,938	5,566	1272
	h	5,05	18,031	0,013949	0,00001182	16,754	8,664	9,325	0763
	h	19,65	6,696	0,002214	0,00000139	6,489	23,331	24,075	0319
Silber-Gold	h	19,86	21,684	0,019185	0,00001152	19,881	7,205	7,858	0906
	h	52,08	15,030	0,010120	0,00000370	14,055	10,394	11,115	0694
	h	79,86	21,335	0,023212	0,00001694	19,183	7,322	8,144	1123
Silber-Gold	w	19,86	21,746	0,019753	0,00001395	19,910	7,184	7,847	0923
	w	52,08	15,080	0,010864	0,00000746	14,068	10,360	11,105	0719
	w	79,86	21,584	0,024539	0,00002506	19,381	7,238	8,061	1137
Gold	h	100	77,964	0,28648	0,0006582	55,898	2,0038	2,7948	3947
	w	100	79,327	0,29149	0,0006697	56,875	1,9694	2,7468	3947
Silber-Kupfer	h	1,53	79,708	0,32868	0,0006965	53,805	1,960	2,904	4816
	h	8,25	80,284	0,22101	0,0003503	61,686	1,946	2,533	3017
	h	46,67	74,940	0,21011	0,0003961	57,890	2,085	2,699	2946
	h	77,64	69,811	0,21194	0,0004240	52,857	2,238	2,956	3208
	h	95,17	82,300	0,26758	0,0005717	61,259	1,898	2,550	3442
	h	98,35	89,544	0,30886	0,0007155	65,813	1,745	2,374	3606
Kupfer	h	100	99,947	0,38681	0,0009004	70,270	1,5631	2,2232	4223
	w	100	102,213	0,39557	0,0009208	71,864	1,5297	2,1739	4211

Digitized by Google

Diesen Zusammenstellungen wollen wir zunächst folgende Bemerkungen entnehmen.

Was die Reinheit unserer Silbernormaldrähte und des Golddrahtes (weich) betrifft, so fanden wir für deren Leitungswiderstand s $\left(\frac{cm}{cm^2}\ 0^o \text{ Mikrohm}\right)$

$$s = 1{\cdot}491 \quad \text{resp.} \quad s = 2{\cdot}037.$$

Dagegen fanden A. Matthiessen und M. v. Bose:

$$s = 1{\cdot}437 \quad \text{resp.} \quad s = 1{\cdot}969$$

endlich Benoit

$$s = 1{\cdot}519 \quad \text{resp.} \quad s = 2{\cdot}141.$$

Wir hatten bei der grossen Sorgfalt der Darstellung keinen Grund zu vermuthen, dass die Drähte nicht rein gewesen. Als Normalwiderstände verwendeten wir zwei Dosenétalons zu 4 S. E., N° 1135 und 1143, die uns Hr. Prof. F. Kohlrausch freundlichst zur Disposition gestellt hatte.

Bezüglich der Temperaturcoefficienten machten wir die nicht uninteressante Bemerkung, dass, wenn Silber mit Platin oder Gold oder Kupfer legirt wurde, wo dann in allen Fällen eine Widerstandszunahme eintritt, der Temperaturcoefficient mit dieser Zunahme ziemlich gleichen Schritt hält, so zwar, dass bei demselben Widerstand auch der Temperaturcoefficient ziemlich derselbe ist, gleichgiltig, ob die Widerstandszunahme durch Zusatz von Platin oder Gold oder Kupfer hervorgerufen wurde. So ist z. B.

bei der Legirung $Ag - Pt$ für $s = 5$ $\alpha = 0{\cdot}0013$
$s = 10$ $\alpha = 0{\cdot}0007$
$Ag - Au$ für $s = 5$ $\alpha = 0{\cdot}0016$
$s = 10$ $\alpha = 0{\cdot}0007$

Indessen ist diese Frage noch so wenig studirt und die Coefficienten noch zu wenig untersucht, als dass wir auf diese Bemerkung irgendwie Gewicht legen wollten.

9. Unser Hauptinteresse war auf die Beziehung gerichtet, welche zwischen der galvanischen Constante s und der thermoelektrischen α besteht. Beim Stahl halten beide Constanten in ihren Aenderungen gleichen Schritt; es gilt da das Gesetz der einfachen Proportionalität nach der Gleichung

$$\alpha = m - ns.$$

Um nun die simultane Aenderung beider Constanten, wie sie bei den Legirungen stattfindet, besser übersehen zu können, sind in der nun folgenden Tabelle die zusammengehörigen Werthepaare von α und s übersichtlich zusammengestellt.

Digitized by Google

D) Zusammengehörige Werthepaare

der thermoelektrischen und galvanischen Constanten einiger Legirungen.

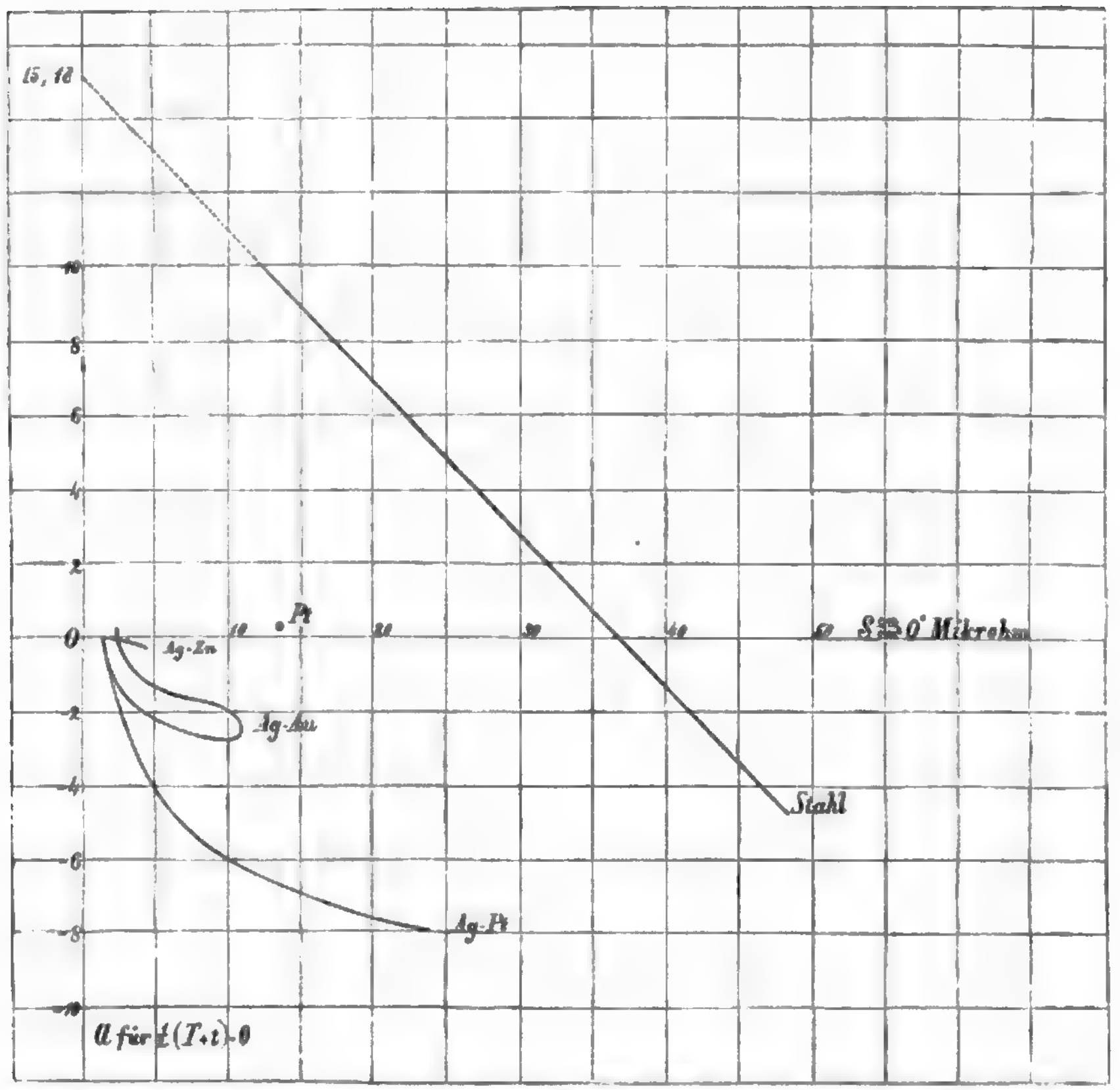
Legirung	% Volum	s $\frac{cm}{cm^2}0^0$ Mikrohm	a $\frac{1}{2}(T+t)=0$	Legirung	% Volum	s $\frac{cm}{cm^2}0^0$ Mikrohm	a $\frac{1}{2}(T+t)=0$
Silber-Platin	0	1,49	0,00	Silber-Gold	0	1,49	0,00
	2	4,60	— 3,95		5	3,33	— 1,77
	5	9,11	— 5,72		15	6,56	— 2,38
	10	15,46	— 6,77		25	8,79	— 2,54
	15	22,63	— 7,90		35	10,08	— 2,61
	100	13,44	0,33		50	10,63	— 2,39
					75	8,17	— 1,71
Silber-Kupfer	0	1,49	0,000		90	5,19	— 1,41
	2	1,74	— 0,023		100	2,04	0,27
	5,6	1,92	0,021				
	15	2,02	0,041	Silber-Zink	0	1,49	0,000
	50	2,27	0,045		<	3,28	— 0,024
	75	2,14	0,020		>	4,06	— 0,176
	100	1,53	— 0,11		100	5,38	— 0,098

Auf Grundlage dieser Tabellen ist eine graphische Darstellung entworfen, in welcher s als Abscisse, a als Ordinate aufgetragen sind.[39])

Ein Blick auf die erhaltenen Curven lehrt uns, dass man es hier keineswegs mit einfachen Gesetzmässigkeiten zu thun hat. Beiden Eigenschaften, sowohl der galvanischen als auch der thermoelektrischen kommen Maxima resp. Minima zu, welche aber nicht derselben Zusammensetzung der Legirung entsprechen. Auch ist eine übersichtliche Bedeutung der Verbindungslinie der beiden Puncte, die den extremen Metallen (Ingredienzien der Legirung) entsprechen, in keiner Weise zu erkennen, obgleich man aus der Geraden des Stahls derartiges hätte vermuthen sollen. Nun gelten aber die erhaltenen Curven nur für gewisse Temperaturverhältnisse. Die galvanische Constante s gilt für $t=0$, die thermoelektrische a für die mittlere Temperatur $\frac{1}{2}(T+t)=0$. Der Temperaturcoefficient α resp. $2b$ für beide Constanten ist jedoch verschieden und zwar von Legirung zu Legirung, selbst derselben Metalle. Es wird daher für jedes Paar von Metallen eine Temperatur geben, für welche die Gestalt der zugehörigen Curve eine möglichst einfache ist. Zu beachten ist, dass, soweit obige Versuche gehen, die Grösse der erhaltenen Oesen qualitativ nach dem Unterschied der specifischen Volumina der die Legirung bildenden Metalle geordnet ist. Der für die Platinreihe erhaltenen sehr ausgedehnten Oese entspricht der bei zunehmendem Platingehalt sich bedeutend ändernde Härtezustand dieser Legirungen; indessen wäre bei Silber-Kupfer- und Silber-Gold-Legirungen, deren Oesen ihrer Grösse nach auch sehr verschieden sind, ein Härteunterschied entsprechender

[39]) In die graphische Darstellung ist die Legirung Silber-Kupfer wegen der ausserordentlich kleinen Aenderungen der elektrischen Grössen nicht aufgenommen.

Digitized by Google



Specif. Leitungswiderstand s und thermoel. Constante α für **Stahl, Silber-Gold, Silber-Platin** und **Silber-Zink.**

Producte nicht zu constatiren. Der Bauch der Oesen liegt in Bezug auf die Verbindungslinie der den extremen Metallen entsprechenden Puncte nach rechts, d. h. nach der Seite des vergrösserten Wiederstandes. Schliesslich mag noch bemerkt werden, dass — Silber als Ausgangspunct angenommen — der Werth $\frac{d\alpha}{ds}$ für $s = 1{,}49$ stets negativ ist; wird also dem Silber eine kleine Menge eines fremden Metalles beigemischt, so verschiebt sich dasselbe in thermoelektrisch negativer Richtung. Wenn nun auch diesem Resultat bei der beschränkten Anzahl der untersuchten Legirungen keine grosse Bedeutung beigelegt werden kann, so ist doch so viel sicher, dass bei geringen Mengen eines zum Silber legirten fremden Metalles das thermoelektrische Verhalten dieses Metalles gegen Silber keinen übersichtlichen Einfluss auf die Stellung der

Digitized by Google

Legirung ausüben kann. So sind Gold und Platin gegen Silber thermoelektrisch beide positiv; die Silber-Gold- und Silber-Platin-Legirungen aber zumeist negativ.[31])

10. Speciell auf den Stahl übertragen lassen sich die erhaltenen Resultate zunächst so interpretiren, dass die für dieses Material erhaltene thermoelektrische Widerstandslinie als Anfangstangente einer in ihrer Ausdehnung relativ enormen Oese zu betrachten sei. Die Zunahme des Widerstands mit wachsender Härte, oder, gemäss der obigen Anschauungsweise, mit zunehmendem Verhältnis des gebundenen zum ungebundenen Kohlenstoff, entspricht dem Zuwachs des Widerstandes bei der Beimischung kleiner Mengen eines fremden zum reinen Metall. Der lineare Gang ist desswegen nicht frappirend, weil man es beim Stahl höchstens mit $1 \ldots 2\%$ gebundenen Kohlenstoffs zu thun haben kann. Die Ausdehnung der Oese dürfte nach der Thatsache, dass hier ein Metalloid zum Eisen legirt wird, ebenfalls nicht überraschen

Es knüpft sich nun hieran die Frage, ob sich diese Verhältnisse bei grösserem Kohlenstoffgehalt, also beim Gusseisen vervollständigen. An einer anderen Stelle zeigen wir, dass der specifische Widerstand des Gusseisens in einem, dem glasharten Stahl entsprechenden Zustand, wo also der Gehalt an gebundenem Kohlenstoff durch Ablöschen vergrössert worden ist, beiläufig jenem des Quecksilbers gleich werden kann. Während also beim Stahl, wo der Gehalt an gebundenem Kohlenstoff höchsten $1 \ldots 2\%$ betragen kann, der specifische Widerstand bis rund zu $s = 50 \frac{cm}{cm^2} 0^9$ Mikrohm heranwachsen kann, so kann beim Gusseisen, wo der Gehalt an gebundenem Kohlenstoff etwa 5% erreichen kann, der specifische Widerstand bis auf rund $s = 100 \frac{cm}{cm^2} 0^9$ Mikrohm steigen. Dass diese Verhältnisse keineswegs ausser Zusamenhang stehen, ist klar. Auf diese Weise wird sowohl die Thatsache einer linearen Beziehung zwischen der galvanischen und thermoelektrischen Constante als auch die Ausdehnung der Linie für den Stahl volkommen erklärt. An einer anderen Stelle wollen wir an diesen Gegenstand weiter anknüpfen.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass unsere Hoffnung, durch Vergleichen des elektrischen Verhaltens des Stahls mit dem der Legirungen das Wesen der Stahlhärtung beleuchten zu können, nicht in der Weise in Erfüllung gegangen ist, wie wir es gehofft haben. Wohl trägt die Untersuchung zu einer Erweiterung des Gesichtskreises, zu einer Verallgemeinerung der Anschauung wesentlich bei; was aber die Hauptfrage betrifft, so muss man zugeben, dass jene Untersuchung weder zwingende Gründe zur Annahme der chemischen Hypothese ergibt, noch andererseits Thatsachen liefert, die mit dieser Hypothese in Widerspruch stehen würden.

Unter diesen Umständen ist man genöthigt, verschiedene Erklärungsarten, die man über den Process der Stahlhärtung aufstellen kann, neben einander zu stellen

[31]) Es dürfte jedoch erwünscht sein, in dieser Beziehung Legirungen des Silbers mit thermoelektrisch weiter auseinander liegenden Metallen (und zwar zu verschiedenen Seiten desselben) zu untersuchen.

Digitized by Google

und zu behandeln. Dieser Versuch soll im Folgenden gemacht werden; aus demselben soll hervorgehen, was bereits gethan wurde und was noch zu thun übrig bleibt.[22])

11. Es möge zunächst mit der mechanischen Betrachtungsweise ein orientirender Versuch gemacht werden. Wir gehen von der Thatsache aus, dass der Stahl durch Wärmehärtung eine Vergrösserung sowohl des specifischen Widerstandes s als auch des specifischen Volumens v erleidet. Dasselbe findet aber bei Metallen überhaupt als Folge von Temperaturerhöhung Statt. Es entsteht also die Frage, in wie fern ein gegebener Zuwachs des specifischen Volumens, gleichviel, ob von der Wärmehärtung oder von der Temperaturerhöhung herrührend, von einem gleichen Zuwachse des Widerstandes begleitet sein wird. Es gelang uns in der Literatur die zur vorläufigen Orientirung nothwendigen Data zu finden.

Es seinen v_2 und v_1 die specifischen Volumina eines Stahlstabs im glasharten und ausgeglühten Zustande. Aus den Resultaten von C. Fromme[23]) für Stäbe, deren Durchmesser (2,7 *mm* und darunter) denjenigen unserer Stäbe (1 *mm* und darunter) am nächsten stehen, ergibt sich dann.[24])

$$\frac{1013}{1000} > \frac{v_2}{v_1} > \frac{1012}{1000}$$

Setzt man $v_2 = v_1 (1 + 3\beta t)$

und $\beta = \frac{12}{10^6}$

so ergibt sich $360 > t > 330$

Aehnliche Aenderung des specifischen Volumens, wie sie beim Stahl durch Wärmehärtung statfindet, würde also durch eine Temperaturerhöhung auf etwa $t = 330°$ bis $360°$ eintreten. Es frägt sich also, ob die durch eine solche Temperaturerhöhung bewirkten Aenderungen im specifischen Widerstand gleicher Ordnung sind, als die durch Wärmehärtung erzielten.

Versuche über den Einfluss hoher Temperaturen auf den Widerstand des Eisens[25]) verdankt man Müller.[26]) Die Temperatur ist durch die Glühfarbe charakterisirt. In neuerer Zeit wurden von Benoit[27]) für viele Metalle Formeln aufgestellt, welche die Aenderung

---

[22]) Ueber die bis jetzt aufgestellten zumeist chemischen Hypothesen über das Wesen der Stahlhärtung vergl.
Hausmann, Molecularbewegungen, p. 48. 1856.
Tunner, Leob. Jahrbuch 10. p. 480, 1861.
Tullien, Bullet. de la Soc. de l'industrie mineral, 1. p. 566.
Hexner, Berg- und Hüttenm. Ztg. p. 140, 1862.
Deville, Dinglers Journal 168 p. 174.
Caron, Dinglers Journal 168 p. 36.
Kerl, Metallurgie, engl. Ausgabe von Crookes und Röhrig 3. p. 25, 1870.

[23]) C. Fromme, Wied. Ann. 8 p. 354, 1879.

[24]) Diese und die folgenden Ungleichheiten sollen nur ungefähr das Intervall angeben, innerhalb dessen die angeführten Beobachtungsdata liegen.

[25]) Für vorliegende Zwecke ist es nicht nöthig, zwischen Eisen und Stahl zu unterscheiden.

[26]) Müller, Pogg. Ann. 103 p. 176, 1858.

[27]) Benoit, Compt, rend. 76 p. 342, 1873.

Digitized by Google

ihres Widerstandes bis zu einer Temperatur von 860° berechnen lassen. Seine Formel für Stahl (umgerechnet auf $\frac{cm}{cm^2}$ 0° Mikrohm) lautet:

$$s_t = 10{,}84\,(1 + 0{,}004978\,t + 0{,}000007351\,t^2).$$

Rechnet man darnach den specifischen Widerstand des Stahls für die obigen beiden Temperaturen 330° und 360°, so ergibt sich:

$$s_{330} = 37{,}33$$
$$s_{360} = 40{,}60$$

und im obigen Sinne

$$3{,}7 > \frac{s_2}{s_1} > 3{,}4.$$

Für glasharten und ausgeglühten Stahl fanden wir aber:[28])

$$3{,}0 > \frac{s_2}{s_1} > 2{,}5.$$

Diese Schätzungen führen also zu dem bemerkenswerthen Resultat, dass einem gegebenen Zuwachs des specifischen Volumens, gleichviel ob derselbe durch Temperaturzunahme oder durch Glashärtung entstanden ist, ein Zuwachs des specifischen Widerstandes entspricht, der in den beiden Fällen von gleicher Ordnung ist. Natürlich kann ein solcher Satz wegen vollständiger Wahrung der Homogenität in dem einen Fall gegenüber den complicirten Structurverhältnissen in dem anderen Fall niemals streng richtig sein. Für uns ist aber die vorliegende Schätzung insofern von Wichtigkeit, als daraus ersichtlich ist, dass die Stahlhärtung, falls man sie als einen rein mechanischen Vorgang auffassen würde, von elektrischen Erscheinungen mindestens derselben Ordnung, als wir sie thatsächlich vorfanden, begleitet sein müsste. Eng hiemit hängt auch die weitere Frage zusammen, ob einer gegebenen Verminderung[29]) des specifischen Volumens, sei es dass dieselbe durch Druck allein oder durch Temperaturabnahme allein hervorgebracht wird, auch immer dieselbe Abnahme des specifischen Widerstandes entspricht oder ob man im letzteren Fall die Existenz einer rein thermischen Wirkung als zur Erklärung nothwendig annehmen muss. Mit dieser Frage hat sich O. Chwolson[30]) beschäftigt. Derselbe setzte Drähte von Kupfer, Messing und Blei in einem Piezometer einem Druck bis zu 60 Athmosphären aus und untersuchte die daraus entstehende Verminderung des specifischen Widerstandes; seine Resultate führten in der That zu dem Satze, dass die Aenderung im specifischen Widerstande überhaupt allgemein der Aenderung des specifischen Volumens proportional gesetzt werden kann.

---

[28]) Bei der Beurtheilung des möglichen Intervalles $\frac{s_2}{s_1}$ ist der Gesammtgehalt des Stahls an Kohlenstoff von grosser Wichtigkeit. Darüber a. a. O. ausführlicher.

[29]) z. B. beim Queckailber. Bei festen Körpern können die Resultate durch die beim Zusammendrücken entstehenden Inhomogenitäten getrübt werden. Bedeutendere Vergrösserung des specifischen Volumens auf mechanischem Wege ist wohl nur bei der Stahlhärtung zu erzielten, bezüglich welcher aber die im Text gemachte Bemerkung gilt.

[30]) Chwolson, Beibl. 5 p. 450, 1881.

Digitized by Google

Aus den Resultaten von C. Fromme[31]) und O. Chwolson[32]) folgt ferner eine bemerkenswerthe Analogie. Bekanntlich fand Fromme, dass das specifische Volum eines Stahlstabs, falls derselbe vom glasharten zum ausgeglühten Zustande herabschreitet, etwa bei der Anlassfarbe „grau" (300°—350°) ein Minimum passirt. Auf der anderen Seite kam Chwolson bei der Untersuchung einer grösseren Reihe von Metallen und Legirungen zu dem Resultat, dass der Einfluss des Drahtzuges sowie des Ablöschens auf den specifischen Widerstand durch nachträgliches Glühen in der Weise verwischt wird, dass der specifische Widerstand beim ersten schwächeren Glühen ebenfalls durch ein Minimum hindurchschreitet.[33]) Leider hat Fromme zwischen „grau angelassen" und „ausgeglüht" keine Beobachtung eingeschaltet. Indessen lässt sich die Zusammengehörigkeit dieser Resultate wohl nicht abläugnen, um so weniger, als bei Chwolson die Erscheinung besonders für den Stahl deutlich ausgeprägt ist.

Die bei der Stahlhärtung auftretenden Erscheinungen wären demnach bloss als ein besonderer, quantitativ sich besonders auszeichnender Fall des bei der Wärmehärtung eines beliebigen Metalles vor sich gehenden Processes anzusehen. Dass bei den elektrischen Erscheinungen das specifische Volumen eine Rolle spielt, hat sich bereits bei den thermoelektrischen Widerstandscurven gezeigt, welche in ihrer Grösse nach dem Unterschied der specifischen Volumina angeordnet sind.

Es möge noch das bereits von A. Matthiessen und M. von Bose[34]) gefundene Resultat angeführt werden, dass ein hartgezogener Draht (*Ag, Cu, Au, Bi* u. a.) durch anhaltendes Kochen (100°) beträchtlich angelassen, also sein specifischer Widerstand verkleinert werden kann. Auch wir haben Versuche über diese Frage angestellt.[35]) Man vermag also ebensowohl gezogene wie abgelöschte Drähte schon durch geringere Temperaturen (100°) anlassen. Die oben erwähnte allgemeine Bedeutung der Erscheinungen tritt dadurch noch mehr hervor.

---

[31]) C. Fromme l. c.

[32]) O. Chwolson, Carl's Rep. 14 p. 26, 1878.

[33]) Blei und Quecksilber ausgenommen.

[34]) A. Matthiessen und M. von Bose, Pogg. Ann. 115, 1862, p. 363 (Silberdraht, hart gezogen), p. 366 (Kupferdraht, hart gezogen), p. 370 (Golddraht, hart gezogen), p. 383 (Wismuth). Keine Veränderungen zeigten Blei und Zink, geringe Zinn und Kadmium.

[35]) Als Beispiel führen wir die für einen hartgezogenen Neusilberdraht erhaltenen Resultate. Es ergab sich der Widerstand

vor dem Kochen:	$w = 6{,}8522$	$t = 12{,}4$
	6,8523	12,5
	6,8524	12,6
während des Kochens:	$w = 7{,}0167$	$t = 99{,}6$
	7,0182	$t = 99{,}8$
	7,0204	$t = 99{,}8$
nach dem Kochen:	$w = 6{,}8691$	$t = 13{,}5$
	6,8694	13,6
	6,8696	13,7

Die Zahlen sind für die Zuleitungsdrähte von Kupfer bereits corrigirt. Das Kochen dauerte etwa 1 Stunde. Die Widerstandsänderung beträgt also $\frac{1}{4}$%.

Digitized by Google

12. Versucht man die chemische Betrachtungsweise auf die Anlasserscheinungen[36]) anzuwenden, so stösst man auf nicht unerhebliche Schwierigkeiten. Entsprechend den elektrischen Erscheinungen, wie sie von uns beim Anlassen sowohl bei einer und derselben Temperatur als auch ferner bei verschiedenen Temperaturen beobachtet wurden, müsste man nach der chemischen Betrachtungsweise annehmen, dass bei einer jeden Anlasstemperatur mit stets zunehmender Einwirkungsdauer derselben sich nach und nach ein fixes Verhältnis des gebundenen zum ungebundenen Kohlenstoff des Stahls in asymptotischer Weise einstellt, so wie ferner, dass diese Grenzwerthe für immer höhere und höhere Anlasstemperaturen abermals in asymptotischer Weise schliesslich einen von der Temperatur unabhängigen Werth erreichen.[37]) Diese Ansicht hätte wohl nichts unwahrscheinliches an sich; in der That erinnert die letzte Phase der erwähnten Zersetzungsart an die Erscheinungen der Dissociation. Andererseits muss aber beachtet werden, dass die Erscheinungen der Dissociation bloss bei Gasen stattfinden, dass die Chemie analoge Zersetzungen fester Körper nicht aufweist, dass daher jene Ähnlichkeit bloss als eine zufällige und die Betrachtungsweise als eine gezwungene erklärt werden muss. Auch durch die Ansicht einer festgewordenen Lösung des Kohlenstoffs im Eisen ist wenig gewonnen.

13. Will man sich nun nach der mechanischen Anschauungsweise über den Verlauf der Anlasserscheinungen Rechenschaft geben, so muss man den Begriff der Coercitivkraft zu betonen und zu verallgemeinern suchen. Es müsste unter dieser Kraft allgemein die Fähigkeit eines Materials verstanden werden, eine Spannung gegebener Art, hier speciell die Härtespannung, nach vorangegangener Uebersättigung dauernd zurückzuhalten. Bei einem und demselben Draht wäre diese Kraft bloss eine Function der Temperatur und zwar abnehmend bei einer Zunahme der letzteren; bei sonst vollkommen gleichen, jedoch quantitativ verschieden (qualitativ gleich) carburirten Drähten wäre sie auch eine Function des Kohlenstoffgehaltes und zwar mit dem letzteren gleichzeitig abnehmend. Als Maass derselben wäre in unserem Falle einerseits das Maximum der potentiellen Energie,[38]) welches man durch den Wärmehärtungsprocess in einem Draht dauernd aufzuspeichern vermag, andererseits die thermoelektrische Härte des Grenzzustandes zu nehmen, wie es den gegebenen Umständen entspricht.

Da nun bei der Härtespannung die Verdichtung der Oberflächenschichten einerseits und der gespannte Zustand im Inneren des Stabes andererseits sich gegenseitig bedingen,[39]) so wird voraussichtlich die Temperaturerhöhung in doppelter Weise das Zustandekommen einer Härtespannung hindern: einmal, indem sie die Verdichtung der Oberflächenschichten erschwert, dann auch indem sie die innere Spannung schwächt. Bei fortschreitender Tempe-

---

[36]) Strouhal und Barus Wied. Ann. 11 p. 962. 1880.

[37]) Natürlich wird vorausgesetzt, dass das Abkühlen auf gewöhnliche Temperatur stets langsam genug stattfindet, so dass ein Anlassen bei Rothgluth dem Ausglühen entspricht. Der schliessliche Grenzwerth braucht nicht Null zu sein, da ja nicht nothwendig ist, dass durch Ausglühen aller Kohlenstoff in ungebundene Form übergeführt wird.

[38]) In einer Abhandlung: „Les affinités capillaires et les phénomènes de la trempe", Paris, 1866 geht auch Tullien von der Anschauung aus, dass der Stahl bei der Härtung eine bestimmte Menge latenter Wärme bindet.

[39]) Vergl. z. B. Mousson, Physik, 2 Aufl. 1 p. 224, 1871.

Digitized by Google

ratur schreitet also der Kern einem der jeweiligen Temperatur entsprechenden Normalzustand zu; die Oberflächenverdichtung fällt ab, indem die Bedingungen ihrer Existenz aufgehoben werden.

Ist man einer Temperatur T, bei welcher die innere Spannung zu vernachlässigen ist, beliebig nahe gekommen, so wird von der Oberflächenverdichtung höchstens so viel noch vorhanden geblieben sein, als der Zähigkeit des Materials bei dieser Temperatur entspricht; der etwa von hier aus abgekühlte Stab wird im kalten Zustande das Maximum des specif. Gewichts aufweisen. Wird dann die Temperatur noch über die angeführte T weiter erhöht, so verschwindet auch die Oberflächenverdichtung immer mehr und mehr: der kalte Stab nimmt an specif. Gewicht ab.

Merkwürdig ist nun, dass die Anlasserscheinungen über 300° bis 400° auf ein relativ kleines Intervall abfallen, bei welcher Temperatur das specif. Gewicht des heissen Stabes seinem specif. Gewicht im kalten aber glasharten Zustande etwa gleichkommt. Die Erscheinung der Maximaldichte ist nach den Untersuchungen von Fromme erwiesen.

14. Wenn nun auch die mechanische Anschauungsweise die beim Anlassen des Stahls beobachteten Vorgänge ziemlich ungezwungen zu erklären vermag, so bietet sie Schwierigkeiten dar, wenn es sich um die Erklärung des Ablöschprocesses selbst handelt. Erstens giebt dieselbe keinen leicht ersichtlichen Aufschluss darüber, warum, wie Chernoff[40]) fand, die erreichte Härte nicht eine stetige Function der Temperatur des Drahtes vor dem Ablöschen ist. Ferner ist aus derselben die wichtige Rolle, welche der Kohlenstoff beim Härtungsprocess spielt, oder die Nothwendigkeit des Vorhandenseins dieses Elementes im Eisen, falls das Wärmehärten mit Erfolg begleitet sein soll, schwer zu verstehen. Dagegen kann man nach der chemischen Theorie sich leichter über diesen Punct eine Erklärung bilden. Man braucht nur anzunehmen, dass eine bestimmte, hohe Temperatur erreicht worden sein muss, bevor der mechanisch beigemengte Kohlenstoff chemisch gebunden, resp. gelöst wird.[41]) Dass eine solche Temperatur wenigstens in der Rothgluth liegen muss, ist wahrscheinlich. Solange der Kohlenstoff ungelöst bleibt, kann durch Ablöschen dem Stahl keine Härte ertheilt werden.[42])

Es möge jedoch die erstere der hier besprochenen Schwierigkeiten etwas näher ins Auge gefasst werden. Die Erscheinung ist nämlich nicht ohne sehr beachtenswerthe Analogien. In dieser Beziehung möge z. B. die plötzliche Volum-Ausdehnung des Eisens bei der Rothgluth angeführt werden, wie dies zuerst von Cumming[43]) und später von anderen beobachtet wurde. Ferner das von Tait beobachtete abnormale thermoelektrische Verhalten dieses Ma-

---

[40]) Chernoff, Vortrag, geh. in der Russ. Techn. Ges. April und Mai, 1878. Aus einer uns freundlichst übersandten Abhandlung des H. Verfassers ersehen wir, dass Chernoff diese Thatsache zuerst beobachtet hat. Wir haben dieselbe kurz nachher und unabhängig von ihm für die mechanische wie thermoelektrische Härte bestätigt gefunden. Vergl. auch Teans, op. cit. p. 644—647.

[41]) Vgl. die Karsten-sche Annahme eines „Polycarburets" z. B. in Percy-Wedding, op. cit. p. 167, ferner T. S. Teans, op. cit. p. 646.

[42]) In dieser Beziehung ist auch die Thatsache zu betonen, dass, nach Teans, auch bei der Cementation das Eisen eine bestimmte Temperatur erreicht haben muss, ehe eine Kohlenstoffeinwirkung merklich wird.

[43]) Die Originalabhandlung uns nicht zugänglich.

Digitized by Google

terials unter denselben Umständen. Ferner der von Gore[44]) und neuerdings von Baur[45]) näher untersuchte plötzliche Abfall des temporären Magnetismus von dem vorangehenden grossen Werth auf Null unter denselben Verhältnissen. Es ist wohl ohne Zweifel, dass allen diesen Erscheinungen dieselbe Ursache zu Grunde liegt.[46])

Beachtet man nun, dass der Stahl von der Rothgluth abgelöscht einen sehr bedeutenden Theil der Volum-Ausdehnung im rothglühenden Zustand zurückbehalten hat, dass ferner ein möglichst rasches Abkühlen die nothwendige Bedingung zur Erreichung dieser Härte ist, so liegt der Gedanke nahe, dass das Cumming-sche Phaenomen eine Hauptrolle bei der Glashärtung spielt und dass es eingetreten sein muss, falls das Ablöschen von Erfolg sein soll. In diesem Verhalten wäre dann ein Unterschied zwischen Eisen und Stahl einerseits und den übrigen Metallen und Legirungen andererseits zu suchen, insofern die letzteren das Cumming-sche Phaenomen nicht zeigen und daher durch Ablöschen nicht zu härten sind.

Wenn nun aber doch nur der Stahl zu härten ist, nicht aber das Eisen, obgleich beide das Cumming-sche Phaenomen zeigen, so möge dagegen erwidert werden, dass ja schon bei gewöhnlicher Temperatur beide ein verschiedenes Verhalten gegen dieselbe mechanische Einwirkung zeigen. Nachdem z. B. beide derselben magnetisirenden Kraft ausgesetzt worden sind, wird der Stahl bedeutende Mengen permanenten Magnetismus erhalten haben, das Eisen dagegen nicht. In ähnlicher Weise wird auch der Stahl bedeutende Mengen der durch Ablöschen erzielten Härtespannungen permanent zurückhalten können, während dies beim Eisen nicht der Fall ist. Auf diese Weise wäre die oben erwähnte Schwierigkeit für die mechanische Anschauungsweise behoben und der letzteren dadurch neue Stütze geboten.

15. Um weitere Data zu der Lösung der Frage zu gewinnen, worin das Wesen der Stahlhärtung zu suchen ist, haben wir Versuche begonnen, welche das Studium der Roheisenarten zu ihrem Gegenstand haben. Hier mögen die Resultate mitgetheilt werden, die wir einstweilen für das schmiedbare Gusseisen[47]) erhalten haben.

Das schmiedbare Gusseisen zeichnet sich im ausgeglühten Zustande durch mässige Hämmerbarkeit aus, ist biegsam und sehr gut feilbar; im abgelöschten Zustande wird es bedeutend hart, beinahe unfeilbar und spröde. Nach Forquignon[48]) unterscheidet es sich vom Stahl unter anderem durch seinen grossen Graphitgehalt.

---

[44]) Gore, Phil. Mag. 38 p. 59, 1869; ferner 40, p. 170, 1870.

[45]) Baur, Wied. Ann. 11 p. 408, 1880.

[46]) Tait hat die bei der Verlängerung der Eisenlinie seines thermoelektrischen Diagramms gegen die Rothgluth hin auftretenden Unregelmässigkeiten auf das Cumming-sche Phaenomen bezogen. Gore, gründlicher noch Baur vergleichen die Intensität des temporären Magnetismus mit dem Cumming-schen Phaenomen (welches Baur als das Goresche bezeichnet). Es dürfte daraus wohl ohne weiteres zu folgern sein, dass auch der specifische Widerstand ein ähnliches Verhalten zeigen müsste, und es bleibt nur die Möglichkeit übrig, dass Benoit, der die Widerstandszunahme des Eisens bei hohen Temperaturen studirt hat, die analoge Erscheinung übersehen hätte.

[47]) Percy-Wedding, op. cit. p. 143.

[48]) Forquignon, op. cit. p. 536.

Digitized by Google

Die von uns untersuchten Stäbchen, ungefähr 15 *cm* lang, hatten einen quadratischen Querschnitt von etwa 9 mm^2. Wir untersuchten sie in drei Zuständen, einmal wie sie uns geliefert wurden, dann nachdem wir sie abgelöscht und endlich nachdem wir sie ausgeglüht hatten; letzteres geschah wie beim Stahl in einer von selbst allmählig erlöschenden Holzkohlengluth, wobei die Stäbchen mit Hammerschlag umgeben waren. Die Versuchsresultate sind in den folgenden Tabellen übersichtlich zusammengestellt; die Anordnung derselben ist die gleiche wie jene für Legirungen.

Schmiedbares Gusseisen.

Thermoelektrische Stellung.

Stab	Bemerkungen	t C	T C	e Mikrovolt beobachtet	e Mikrovolt berechnet	Differenz	a	b
1	Originalzustand	18,3	79,7	— 57,3	— 57,2	— 0,1	+ 0,45	— 0,014
		18,4	68,8	— 39,4	— 39,2	— 0,2		
		18,5	58,3	— 25,0	— 25,1	0.1		
		18,6	47,4	— 13,4	— 13,7	0,3		
		18,7	38,2	— 7,0	— 6,8	— 0,2		
	Abgelöscht	15,7	59,0	— 81,6	— 80,8	— 0,8	— 0,90	— 0,013
		15,7	51,2	— 62,5	— 62,7	0,2		
		15,7	43,4	— 45,6	— 46,2	0,6		
		15,7	36.7	— 33,0	— 33,2	0.2		
		15,7	30,1	— 21,8	— 21,6	— 0,2		
	Ausgeglüht	17,9	86,1	— 69,8	— 68,5	— 1,3	+ 0,30	— 0,013
		17,9	77,2	— 52,3	— 53,0	0,7		
		17,9	66,5	— 36,3	— 36,9	0,6		
		17,9	53,9	— 21,5	— 21,6	0,1		
		17,9	43,1	— 11,9	— 11,7	— 0,2		
2	Originalzustand	16,8	75,9	— 14,3	— 15,2	0,9	+ 0,98	— 0,013
		16,9	66,3	— 7,1	— 6,4	— 0,7		
		17,0	56,1	0,0	+ 0,1	— 0,1		
		17,0	45,2	+ 3,7	+ 4,2	— 0,5		
		17,1	37,2	+ 5,5	+ 5,1	0,4		
	Abgelöscht	12,0	53,9	— 25,5	— 24.4	— 1.1	+ 0,37	— 0,014
		12,2	46,3	— 15,4	— 16,3	0,9		
		12,3	40,9	— 11,1	— 11,5	0,4		
		12,4	35,5	— 7,6	— 7,4	— 0,2		
		12,5	30,3	— 4,6	— 4,4	— 0,2		
	Ausgeglüht	18,2	86,1	— 43,7	— 43,8	0,1	+ 0,72	— 0,013
		18,2	72,3	— 25,5	— 25,2	— 0,3		
		18,3	55,5	— 9,5	— 9,1	— 0,4		
		18,3	45,1	— 2,4	— 3,0	0,6		
		18,3	35,1	+ 0,1	+ 0,3	— 0,2		

Digitized by Google

Stab	Bemerkungen	t C	T C	e Mikrovolt beobachtet	e Mikrovolt berechnet	Differenz	a	b
3	Originalzustand	16,1	67,3	7,6	6,8	0,8	+ 1,00	— 0,010
		16,2	62,0	8,3	8,6	— 0,3		
		16,2	50,3	9,6	10,6	— 1,0		
		16,3	43,7	10,5	10,4	0,1		
		16,3	37,3	9,5	9,2	0,3		
	Abgelöscht	17,8	58,2	— 22,9	— 22,1	— 0,8	+ 0,73	— 0,017
		17,9	51,1	— 14,0	— 14,4	0,4		
		17,9	44,9	— 8,8	— 9,0	0,2		
		17,9	37,9	— 4,2	— 4,2	0,0		
		17,9	31,2	— 1,4	— 1,3	— 0,1		
	Ausgeglüht	18,9	80,2	— 31,0	— 29,6	— 1,4	+ 1,15	— 0,016
		18,9	66,1	— 10,8	— 12,0	1,2		
		18,9	53,1	— 0,6	— 1,3	0,7		
		18,9	42,1	+ 2,8	+ 3,3	— 0,5		
		18,8	33,2	+ 4,1	+ 4,1	0,0		

Schmiedbares Gusseisen.

Galvanischer Leitungswiderstand.

Stab	Bemerkungen	W 1 m Ohm	t C	q cm^2	$s_t \frac{cm}{cm^2} t^0$ Mikrohm	α	$s \frac{cm}{cm^2} 0^0$ Mikrohm
1	Originalzustand . . .	0,0274	15,5	$(0,308)^2$	26,0	0,004	24,4
	Abgelöscht	377	11,5	$(0,302)^2$	34,3	„	32,7
	Ausgeglüht	290	14,5	$(0,290)^2$	24,4	„	23,0
2	Originalzustand . . .	0,0262	15,5	$(0,307)^2$	24,8	0,004	23,3
	Abgelöscht	323	11,5	$(0,300)^2$	29,2	„	27,9
	Ausgeglüht	285	14,5	$(0,296)^2$	25,0	„	23,6
3	Originalzustand . . .	0,0262	15,5	$(0,303)^2$	24,1	0,004	22,6
	Abgelöscht	316	11,8	$(0,297)^2$	27,9	„	26,6
	Ausgeglüht	290	14,5	$(0,290)^2$	24,4	„	23,0

In der nun folgenden kleinen Tabelle sind die Hauptconstanten der vorigen Tabellen übersichtlich zusammengestellt. Ausser der thermoelektrischen Constante a, die auf Silber weich bezogen wurde, ist noch die absolute thermoelektrische Constante $h = m - a$ mitgetheilt

Digitized by Google

(für $w = 15{,}18$) deren Bedeutung in der folgenden Abhandlung näher erörtert wird. Ausserdem sind auch die durch Ablöschen und Ausglühen des Materials bedingten Veränderungen Δh und Δs der elektrischen Constanten berechnet.

Schmiedbares Gusseisen.

Elektrische Constanten.

Stab	Bemerkungen	a	h	s	Δh	Δs
1	Originalzustand	+ 0,45	14,73	24,4		
	Abgelöscht	— 0,90	16,08	32,7		
	Ausgeglüht	+ 0,30	14,88	23,0	1,20	9,7
2	Originalzustand	+ 0,98	14,20	23,3		
	Abgelöscht	+ 0,37	14,81	27,9		
	Ausgeglüht	+ 0,72	14,46	23,6	0,35	4,3
3	Originalzustand	1,00	14,18	22,6		
	Abgelöscht	0,73	14,45	26,6		
	Ausgeglüht	1,15	14,03	23,0	0,42	3,6

16. Die hier gewonnenen Resultate sind in vieler Beziehung bemerkenswerth. Zunächst fallen für den ausgeglühten Zustand die grossen Werthe der Constanten h und s auf. Noch mehr überraschen jedoch die so sehr geringen Veränderungen Δh und Δs dieser Grössen durch Ablöschen. Hiermit ist also ein Beispiel gegeben, wo ein in Bezug auf seine mechanischen Aeusserungen sehr bedeutendes Härteintervall sich galvanisch und thermoelektrisch kaum durch den Unterschied zwischen ausgeglüht und blau angelassen beim Stahl äussert. In dieser Beziehung sind diese Versuche kritisch. Es folgt daraus, dass die sich auf mechanischem Wege darthuende Härte des abgelöschten Stahls nicht der ausschliessliche Grund der bedeutenden Aenderung im galvanischen und thermoelektrischen Verhalten sein kann, sondern dass das letztere sogar zum grösseren Theil als von den die erstere begleitenden Nebenerscheinungen abhängig angesehen werden muss. Auf diese Weise würde die ursprünglich von Karsten betonte Hypothese, dass die Härte des Stahls — analog wie bei den Roheisensorten — durch die Art der Existenz des Kohlenstoffs im Eisen bedingt ist, eine grosse Wahrscheinlichkeit gewinnen. Doch lässt sich diese Hypothese keineswegs ohne weiters auf thermoelektrische Erscheinungen anwenden. Nach Joule nähert sich derselbe Guss im unfeilbar weissen Zustande am meisten dem Antimon, im schwarzen dagegen dem Wismuth. Dies entspricht einer Vergrösserung der absoluten thermoelektrischen Härte. Sollte dies eine Folge der chemischen Bindung des Kohlenstoffs sein, so müsste man beim abgelöschten Stahl (Kohlenstoff gebunden, analog wie Roheisen, Bruch weiss) geringere Werthe der absoluten thermoelektrischen Härte bekommen als beim ausgeglühten Stahl (Kohlenstoff mechanisch beigemengt, analog Roheisen, graphithaltig, Bruch schwarz). Nun ist aber bekanntlich gerade das umgekehrte der Fall. Man bemerkt auch, dass die grossen Werthe der elektrischen

Digitized by Google

Constanten für den ausgeglühten Zustand des graphitreicheren schmiedbaren Gusses mit dem Verhalten des Roheisens in Uebereinstimmung steht.

Durch Vergleich der mechanischen und der chemischen Hypothese über die Stahlhärtung gelangt man somit zu dem Resultat, dass *keine von beiden allein* genügt, um die hieher gehörigen Erscheinungen zu erklären, dass vielmehr, wenn auch der Kohlenstoffgehalt als *Hauptfactor* für das Verhalten des Stahls maassgebend ist, das letztere durch ein *Zusammenwirken chemischer* und *mechanischer Einflüsse* erklärt werden muss. Zu einer definitiven Beantwortung dieser Frage genügt das Studium des Stahls allein allerdings nicht; vielmehr muss man die ganze Klasse der Eisensorten, von denen der Stahl nur einen Typus repraesentirt, nämlich Eisencarburete in ihren verschiedenen Formen, die durch den Kohlenstoffgehalt bedingt, und in ihren verschiedenen Zuständen, die durch die Art des Vorkommens dieses Kohlenstoffs bestimmt werden, zum Gegenstand des Studiums machen. Diese Frage bildet den Gegenstand unserer nächsten Arbeit, welche sich somit an diese erstere ergänzend anschliesst.

Ueber die

DEFINITION DES STAHLS

auf

Grundlage des elektrischen Verhaltens

des Eisens

beim wachsenden Kohlenstoffgehalt.

Von

V. Strouhal und **C. Barus.**

(Abhandlungen der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. — VI. Folge, **12.** Band.)

(Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe Nr. **15.**)

PRAG.

Verlag der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. — Druck von Dr. Ed. Grégr.

1884.

Digitized by Google

§. 1. Einleitung.

Eine eingehende, den Gegenstand völlig erschöpfende Bearbeitung des Problemes, in welcher Weise die galvanischen und thermoelektrischen Eigenschaften des Eisens mit seinem Kohlenstoffgehalt sich verändern und mit seinen mechanischen Eigenschaften zusammenhängen, setzt wohl ein Studium am Puddelofen selbst voraus, oder vielmehr, sie verlangt ganz besondere technische Hilfsmittel, die es ermöglichen würden, reine Eisencarburete von verschiedenem und bestimmtem Kohlenstoffgehalt als Untersuchungsmaterial dem Experimentator zur Verfügung zu stellen. Ferner ist es, falls man nicht in unabsehbare Verwickelungen gerathen will, durchaus erforderlich, die Versuche nach einem einheitlichen, vorher wohl durchdachten Plan durchzuführen. Nachdem uns nun jene vorher erwähnten technischen Hilfsmittel nicht zur Verfügung standen und wir uns mit den gewöhnlichen käuflichen Eisensorten begnügen mussten, waren wir um so mehr bestrebt, den Schwerpunct unserer Untersuchungen, dieselben als vorläufige und orientirende betrachtend, nach der zweiten der oben angeführten Untersuchungsbahnen hin zu verlegen und es soll demnach die vorliegende Arbeit zunächst ein nach unserem Dafürhalten sehr zweckmässiges Untersuchungsschema vor die Augen führen, daneben die bei einer genauen Bearbeitung des oben erwähnten Problemes zu erwartenden Resultate in ihren Hauptzügen feststellen und dadurch auch unsere über den Stahl bereits veröffentlichten Untersuchungen ergänzen. So viel gleich im Voraus zur richtigen Beurtheilung des Ganzen.

Die so merkwürdige und wichtige Wirkung, welche ein langsames oder rasches Abkühlen, von einer hohen Temperatur aus, auf die physikalischen Eigenschaften der Eisenarten ausübt, war stets ein Gegenstand des regsten metallurgischen Interesses gewesen.[1]) Am hervorragendsten ist diese Wirkung bekanntlich beim Stahl; indessen lehrt die praktische Erfahrung, dass der Stahl nicht das einzige Material ist, auf welches man jene Processe mit Vortheil anwendet. Nachdem wir nun die Thatsache festgestellt hatten, dass beim Stahl die mechanischen und elektrischen Eigenschaften in ihren Aenderungen gleichen Schritt halten, mussten wir naturgemäss auf die Frage geführt werden, ob sich nicht die für dieses

[1]) Bezüglich der von Karsten über den Vorgang aufgestellten Hypothese vergl. Percy's Metallurgie, Bd. 2, p. 167 Braunschweig 1864; bearbeitet von Wedding.

Digitized by Google

Material gefundenen bemerkenswerthen Beziehungen bloss als specieller Fall eines allgemeineren Verhaltens der Eisencarburete unter entsprechenden Umständen darstellen lassen würden. Dabei erschien die Vermuthung keineswegs unwahrscheinlich, dass diejenigen Eigenschaften, welche den Stahl in mechanischer Hinsicht besonders auszeichnen, sich in einem für die Eisenarten überhaupt geltenden elektrischen Diagramm wieder abspiegeln müssen.

Einen ähnlichen Gedanken scheint, wie wir nachträglich gefunden, bereits Joule[1]) gehabt zu haben, indem er nach Anführung der hierzu genügenden experimentellen Thatsachen bemerkt: „I believe, . . . the excellence of the latter metal (steel) might be tested by ascertaining the amount of change in thermoelectric condition which can be produced by the process of hardening.“ Indessen blieb der Gegenstand seither wenig beachtet und auch wir wurden erst durch die Resultate unserer Arbeiten über Stahl dazu veranlasst, dem Problem nähere Aufmerksamkeit zu schenken.

Auf den ersten Blick erscheint der Gedanke vielversprechend, die elektrischen Abstände zwischen dem abgelöschten und ausgeglühten Zustand bei verschieden carburirten Eisenarten mit einander zu vergleichen. Eine nähere Ueberlegung lehrt allerdings, dass diese Processe des möglichst raschen resp. möglichst langsamen Abkühlens des Untersuchungsobjectes von einer mindestens in der Rothgluth liegenden Temperatur — selbst wenn man von Entkohlung u. drgl. absieht — keineswegs genügen, um das Material in zwei bestimmt charakterisirten Zuständen zu erhalten. Beim Ausglühen ist, ganz besonders bei den Roheisenarten, die Höhe der Temperatur und die Dauer des Glühens von Belang. Beim Ablöschen tritt hierzu noch die Temperatur, bis auf welche das Material abgekühlt und dauernd erhalten wird.[2]) Indessen üben diese Factoren bei einer grossen und besonders in physikalischer Beziehung sehr wichtigen Classe von Eisencarbureten, nämlich dem Stabeisen, stahlartigen Eisen und dem Stahl, keineswegs einen bedeutenden elektrischen Einfluss aus. Die thermoelektrische Härte und der Leitungswiderstand des ausgeglühten Stahls bleiben sich im Verhältnis zum Intervall, welches diese Grössen bei der Härtung durchlaufen, so ziemlich gleich, mag man das Ausglühen besorgt haben wie man will. Ebenso lässt sich, falls nur die Temperatur vor dem Ablöschen genügend hoch ist, damit überhaupt Härtung eintrete und falls das plötzliche Abkühlen auf eine von der gewöhnlichen nicht bedeutend verschiedene Temperatur geschieht, auch von den entsprechenden Eigenschaften des abgelöschten Zustands das gleiche behaupten. In beiden Fällen muss jedoch Entkohlung streng ausgeschlossen bleiben und ist desshalb nur kürzeres Glühen zulässig. Mit dieser Beschränkung wird man daher dem Vergleich jener elektrischen Abstände mit dem Kohlenstoffgehalt, die noch mitwirkenden Einflüsse als secundär betrachtend, doch zu allererst nähere

---

[1]) Joule, Phil. Trans. 1 p. 96, 1859.

[2]) Es wäre wohl möglich, auch hier ein precises Operationsschema zu ermitteln und festzustellen. Man könnte z. B. das Untersuchungsobject von der Rothgluthhitze (kurz andauernd) im Wasser von gewöhnlicher Temperatur ablöschen und dann feststellen, dass unter dem Zustande „glashart“ der Grenzzustand beim Anlassen im z. B. Aetherdampf (35°) und „ausgeglüht“ den Grenzzustand beim Anlassen in z. B. Schwefeldampf (500°) verstanden werden soll.

Digitized by Google

Aufmerksamkeit schenken, wobei von den neben dem Kohlenstoff im Eisen vorkommenden Beimischungen und Verunreinigungen abgesehen werden muss.[1])

Im Allgemeinen gestalten sich die elektrischen Verhältnisse um so übersichtlicher, je geringer der Kohlenstoffgehalt ist. Bei solchen Eisencarbureten, deren Gehalt an Kohlenstoff 2 Procent nicht übersteigt, gelangt man zu Resultaten, die als ziemlich feststehend betrachtet werden können. Je grösser der Kohlenstoffgehalt, je mehr sich die verschiedenen Roheisenarten charakteristisch scheiden, desto schwieriger gestaltet sich die Untersuchung. Wir werden später auf diesen Punct nochmals zurückkommen.

Nach den in dieser Einleitung dargelegten Gesichtspuncten ist nun die folgende Arbeit ausgeführt. Die darin wiederholt vorkommenden Constanten a und s haben die gleiche Bedeutung, wie bei unserer vorangehenden Arbeit. s ist der specifische Leitungswiderstand des Materials für die Temperatur 0° C. in Mikrohm $\left(\frac{cm}{cm^3}\right)$, a die auf Silber (weich) bezogene thermoelektrische Constante für die mittlere Temperatur $\frac{1}{2}(T+t)=0$ der Löthstellen, entsprechend der Formel

$$e=(T-t)\left[a+2b\,\frac{T+t}{2}\right],$$

wobei e in Mikrovolt ausgedrückt ist.

An Stelle der thermoelektrischen Constante a haben wir beim Stahl, wie weiter unten dargelegt wird, eine neue thermoelektrische Constante $h=m-a$ eingeführt. Die letztere hat gegenüber der ersteren den Vorzug, dass bei derselben das fremde Metall Silber eliminirt erscheint, so wie auch, dass sie mit dem mechanischen Härtegrad des Stahls gleichzeitig zunimmt. Wir nennen sie desshalb die absolute thermoelektrische Härte.[2]) Auch im Folgenden ziehen wir es vor, an Stelle der Constanten a die letztere h einzuführen, d. h. die thermoelektrische Stellung nicht auf Silber, sondern auf einen anderen, bestimmt definirten Ausgangspunct zu beziehen.

Zur Unterscheidung der Zustände bezeichnet im Folgenden Index 1 (s_1, a_1, h_1) den „ausgeglühten", Index 2 (s_2, a_2, h_2) den „abgelöschten" Zustand des Materials; ferner sind die Aenderungen $\Delta s=s_2-s_1$, $\Delta a=a_2-a_1$, $\Delta h=h_2-h_1$.

§. 2. Stab-Eisen.

Beim reinen Eisen vermag man auf mechanischem Wege zwischen dem ausgeglühten und abgelöschten Zustand keinen Unterschied wahrzunehmen. Auch in elektrischer

[1]) An dieser Stelle möge an das von Torquignon, Ann. de Chim. et de Phys. (5) 23, p. 538, 1881. erhaltene Resultat erinnert werden, nach welchem man den Stahl nach 72stündigem Glühen in Rotheisenstein fast bis zur Hälfte entkohlen kann. Dies entspricht der Entfernung des Kohlenstoffs (sogar ¼) aus dem Gusseisen durch anhaltendes Rothglühen bei der Darstellung des schmiedbaren Gusseisens. Vergl. Percy, op. cit. p. 143. Da man sich bei physikalischen Arbeiten, besonders bei den magnetischen, sehr oft des langeren Ausglühens bedient, so ist wohl zu beachten, dass das ausgeglühte Material keineswegs als mit dem ursprünglichen identisch betrachtet werden darf. Auch dürfte sich das Verfahren der Glühstahlbereitung zur weiteren Untersuchung des obigen Gegenstandes gut eignen.

[2]) Näheres über die Constante m vergl. späteren Abschnitt 3.

Digitized by Google

Beziehung kann der entsprechende Abstand nur sehr unbedeutend sein. Dasselbe gilt annähernd für die gewöhnlichen im Handel vorkommenden Stabeisenarten mit weniger als 0,2% Kohlenstoffgehalt und zwar um so vollkommener, je geringer der Betrag des letzteren.

Was den Leitungswiderstand des Eisens betrifft, so gelangte Chwolson[1]) zu folgenden Resultaten: Wird ein hartgezogener Draht schwach geglüht, so verändert sich sein Widerstand um $-0{,}4\%$; wird er stark geglüht, um $+5{,}3\%$. Durch Ablöschen erfolgt eine Aenderung um 0,7%. — Vergleicht man also die Veränderungen vom ausgeglühten zum abgelöschten Zustand, so betragen dieselben $+1{,}1$ und $-4{,}6\%$, jenachdem der Draht schwach oder stark ausgeglüht gewesen.

Für die thermoelektrische Stellung des Eisens liegen quantitative Beobachtungen dieser Art nicht vor. Indessen lässt sich nach den von uns gefundenen Beziehungen zwischen dem thermoelektrischen und galvanischen Verhalten, wie sie sich bei Legirungen und beim Stahl ergeben hatten, mit grosser Sicherheit der Schluss ziehen, dass die Aenderung der thermoelektrischen Constante von derselben Ordnung wie die der galvanischen sein wird.

Nach Thomson[2]) nimmt die thermoelektrische Härte beim Eisen durch Ablöschen zu, also ähnlich wie beim Stahl. In gleicher Weise bemerkt Joule[3]): „I find, that in steel the change is in the same direction as in iron, but in enormously greater magnitude."[4])

Jedenfalls steht fest, dass die Aenderungen der galvanischen und thermoelektrischen Constante beim Eisen, welche nur wenige Procente betragen, im Vergleich zu den enormen, bis 300 Procent betragenden Aenderungen derselben Constanten beim Stahl für unsere jetzigen Zwecke, wo es sich nur um die Hauptumrisse des Bildes handelt, zu vernachlässigen sind; bei detaillirter Behandlung können dieselben natürlich mit in Betracht gezogen werden.

Was nun die absoluten Werthe betrifft, so erhielten wir bei 3 von uns untersuchten Eisendrähten[5])

$$\left.\begin{aligned} a \cdot 10^5 &= 11{,}93 \\ &11{,}19 \\ &10{,}24 \end{aligned}\right\} \text{ in der Einheit „Siemens-Weber" } (mm,\ mg,\ sec)$$

$$\left.\begin{aligned} s_t &= 0{,}138 \\ &0{,}135 \\ &0{,}147 \end{aligned}\right\} \text{ in der Einheit „Siemens" } \left(\frac{m}{mm^2} \cdot t^0\right)$$

Die mittleren Werthe sind demnach

$$a \cdot 10^5 = 11{,}12$$
$$s_t = 0{,}140.$$

Reducirt man dieselben auf die Einheiten „Mikrovolt" und „Mikrohm", wobei

$$1\ Ohm = 1{,}06\ Siemens$$

[1]) Chwolson, Bullet. de St. Petersb. 10, p. 379, 1877.
[2]) Thomson, Phil. Trans. 3. p. 722, 1856.
[3]) Joule, Phil. Trans. 1. p. 95, 1859.
[4]) Wir selbst haben uns überzeugt, dass durch Ziehen eines ausgeglühten Eisendrahtes durch eine Drahtleere stärkere Veränderungen hervorgebracht werden können, als durch Ablöschen.
[5]) Strouhal und Barus, Wied. Ann. 11. p. 968, 1880.

Digitized by Google

festgesetzt wird, so erhält man zunächst

$$a = 10{,}49$$
$$s_t = 13{,}2.$$

Nach den weiter unten (§ 3.) angeführten Daten ist ferner

$$m = 15.18.$$

Reducirt man also noch mit Hilfe der Temperaturcoefficienten $\alpha = 0{,}004$ den specifischen Widerstand s_t von $t = 19^0$ auf 0^0, so erhält man schliesslich: folgende für *Eisen* giltige Mittelwerthe:

$$h_1 = 4{,}7 \qquad s_1 = 12{,}2$$
$$h_2 = 4{,}7 \qquad s_2 = 12{,}2$$
$$\Delta h = 0 \qquad \Delta s = 0.$$

§ 3. Stahl.

Denkt man sich den Kohlenstoffgehalt des reinen Eisens continuirlich zunehmend, so wächst auch der Härteunterschied zwischen den Zuständen „ausgeglüht" und „abgelöscht" continuirlich bis zum Stahl an. Um daher in der Praxis das Intervall, welches dem letzteren Material zukommt, auf mechanischem Wege wenigstens annähernd beurtheilen zu können, muss man ein empirisches Merkmal, z. B. das des Funkengebens mit Feuerstein zu Hilfe nehmen.[1]) Von besonderer Wichtigkeit ist es, dass sich die Härtezunahme hauptsächlich im abgelöschten Zustand bemerkbar macht, während im ausgeglühten Zustand eine relativ bedeutend geringere Aenderung auftritt.

Für den Silber-Stahl[2]) haben wir eine grosse Anzahl von Messungen angestellt, hauptsächlich zu dem Zwecke, um die Gesetze des Anlassens zu studiren.[3]) Die Resultate dieser Messungen, welche eine grosse Anzahl von zusammengehörigen Werthepaaren von a und s geliefert haben, sind in den früheren Publicationen noch nach den älteren Einheiten „Siemens-Weber" und „Siemens" gerechnet. Wir benützen hier die Gelegenheit, die dort gewonnenen Resultate umgerechnet in neuen Einheiten hier mitzutheilen. Die folgende Tabelle enthält zunächst in den ersteren Columnen die thermoelektrische Constante $a \cdot 10^5$ und ihren halben Temperaturcoefficienten $b \cdot 10^7$ in der Einheit „Siemens-Weber", ferner den specif. Leitungswiderstand $s_t \left(\frac{m}{mm^2}\, t^0\right)$ in der Einheit „Siemens" für die Temperatur t^0 C. Aus einer späteren Arbeit[4]) ist zu jedem Werth s_t der Temperaturcoefficient α entnommen. Die letzteren Columnen enthalten dann die thermoelektrische Constante a für $\frac{1}{2}(T + t) = 0$ nebst ihrem halben Temperaturcoefficienten b in der Einheit „Mikrovolt", so wie den specifischen Leitungswiderstand $s \left(\frac{cm}{cm^2}\right)$ für die Temperatur 0^0 C. in der Einheit „Mikrohm".

[1]) Man vergl. Karsten, in Karsten u. v. Dechen's Archiv 25 p. 223 u. ff. 1853, ferner T. S. Teans, Steel, its history etc. London, Spon, p. 523—542, 1880.

[2]) Bezüglich des Silber-Stahls vergl. Percy, op. cit. p. 237—240 auch Faraday und Stoddard, Quarterly Journ. Science p. 325, 1820.

[3]) Strouhal und Barus, Verh. der phys. med. Ges. zu Würzburg. N. F. 15, p. 1. 1880, ferner, Wied. Ann. 11 p. 930, 1880.

[4]) Strouhal und Barus, Wied. Ann. 20 p. 525, 1883.

Digitized by Google

Draht N°	Bemerkungen		$a \cdot 10^5$ Siemens-Weber	$b \cdot 10^1$ Siemens-Weber	$s_t \frac{m}{mm^2} t^\circ$ Siemens	t C	α	a Mikrovolt	b Mikrovolt	$s \frac{cm}{cm^2} 0^\circ$ Mikrohm
1	Angelassen in Leinölbad	300°	8,27	— 1,35	0,201	19	0,0034	7,80	0,0127	17,81
2	»	300	8,51	— 1,38	0,196	19	35	8,03	130	17,34
3	»	300	7,41	— 1,18	0,228	19	31	6,99	111	19,40
4	»	300	8,25	— 1,25	0,212	19	33	7,78	118	18,82
5	»	300	9,03	— 1,37	0,187	19	36	8,52	130	16,51
6	»	275	7,67	— 1,43	0,220	20	32	7,24	135	19,51
7	»	275	6,52	— 1,03	0,241	19	29	6,15	097	21,55
8	»	250	6,85	— 1,40	0,246	19	29	6,46	132	21,99
9	»	250	7,38	— 1,31	0,217	19	32	6,96	124	19,30
10	»	250	4,95	— 1,13	0,272	19	26	4,67	107	24,46
11	»	250	5,46	— 1,15	0,263	19	27	5,15	109	23,60
12	»	250	6,78	— 1,39	0,243	19	29	6,40	131	21,73
13	»	250	7,30	— 1,27	0,219	19	32	6,89	121	19,48
14	»	225	4,30	— 1,04	0,290	20	25	4,06	098	26,06
15	»	225	4,08	— 0,95	0,298	19	24	3,85	090	26,88
16	»	200	4,95	— 1,08	0,283	19	25	4,67	102	25,49
17	»	200	4,52	— 1,08	0,296	19	24	4,26	102	26,71
18	»	200	2,96	— 0,64	0,332	19	22	2,79	060	30,06
19	»	200	4,06	— 0,97	0,304	19	24	3,83	093	27,43
20	»	200	5,78	— 0,91	0,258	19	28	5,45	086	23,11
21	»	175	3,98	— 1,09	0,311	19	23	3,76	103	28,11
22	»	175	3,61	— 0,88	0,328	19	22	3,41	083	29,70
23	»	150	4,49	— 1,24	0,296	19	24	4,24	117	26,71
28	Glashart		— 2,71	— 0,68	0,452	18	16	— 2,56	064	41,45
	1 h im Methylalkoholdampf		— 2,06	— 1,18	0,451	18	16	— 1,94	111	41,36
	2 h	»	— 1,92	— 1,13	0,450	19	16	— 1,81	107	41,20
	3 h	»	— 1,68	— 1,29	0,451	19	16	— 1,58	122	41,30
29	Glashart		— 2,01	— 0,47	0,446	17	16	— 1,90	044	40,95
	1 h im Methylalkoholdampf		— 1,33	— 0,80	0,442	18	16	— 1,25	076	40,53
	2 h	»	— 0,96	— 1,04	0,439	19	17	— 0,91	098	40,12
	3 h	»	— 0,74	— 1,04	0,438	19	17	— 0,70	098	40,03
30	Glashart		— 0,44	— 0,75	0,393	18	18	— 0,42	071	35,92
	1 h im Methylalkoholdampf		— 0,01	— 0,74	0,390	18	19	— 0,01	070	35,58
	2 h	»	0,32	— 0,77	0,387	18	19	0,30	074	35,30
	3 h	»	0,50	— 0,69	0,386	19	19	0,47	065	35,15
31	Glashart		— 1,27	— 0,97	0,429	21	17	— 1,20	093	39,08
	10 m im Wasserdampf . .		— 0,08	— 0,95	0,414	20	18	— 0,08	090	37,70
	30 m	»	0,58	— 0,95	0,399	19	18	0,55	090	36,40
	1 h	»	0,91	— 0,76	0,385	19	19	0,86	072	35,06
	2 h	»	1,64	— 1,10	0,375	18	19	1,55	104	34,21
	3 h	»	1,92	— 1,09	0,368	18	20	1,81	103	33,50

Digitized by Google

Draht N°	Bemerkungen	$a \cdot 10^5$ Siemens-Weber	$b \cdot 10^7$ Siemens-Weber	$s_t \frac{m}{mm^2} t^\circ$ Siemens	t C	α	a Mikrovolt	b Mikrovolt	$s \frac{cm}{cm^3} 0^\circ$ Mikrohm
32	Glashart	— 1,53	— 1,12	0,439	21	0,0017	— 1,44	0,00106	39,99
	10 m im Wasserdampf.	— 0,41	— 0,45	0,419	20	17	— 0,39	042	38,23
	30 m "	0,85	— 0,79	0,403	19	18	0,80	075	36,76
	1 h "	1,47	— 0,91	0,385	19	19	1,39	086	35,06
	2 h "	2,13	— 0,94	0,373	18	19	2,01	089	34,03
	3 h "	2,40	— 0,85	0,364	18	20	2,26	080	33,14
33	Glashart	— 0,078	— 1,29	0,392	21	18	— 0,07	122	35,64
	10 m im Wasserdampf.	1,03	— 0,81	0,371	20	19	0,97	076	33,72
	30 m "	1,59	— 0,66	0,356	19	20	1,50	062	32,35
	1 h "	2,38	— 0,84	0,342	19	21	2,25	079	31,02
	2 h "	2,83	— 1,03	0,331	18	22	2,67	097	30,03
	3 h "	3,18	— 0,95	0,325	18	22	3,00	090	29,49
34	Glashart	— 0,88	— 0,92	0,417	21	17	— 0,83	087	37,98
	10 m im Anilindampf.	3,80	— 0,96	0,310	20	23	3,59	090	27,96
	30 m "	4,35	— 1,23	0,297	19	24	4,10	116	26,80
	1 h "	4,59	— 1,27	0,288	19	25	4,33	121	25,94
	2 h "	4,89	— 1,25	0,279	18	26	4,61	118	25,14
	3 h "	5,13	— 1,27	0,274	18	26	4,84	121	24,69
35	Glashart	— 2,09	— 0,63	0,450	21	16	— 1,97	059	41,07
	10 m im Anilindampf.	4,47	— 1,03	0,303	20	24	4,22	097	27,27
	30 m "	5,04	— 1,25	0,289	19	25	4,75	118	26,03
	1 h "	5,49	— 1,36	0,276	19	26	5,18	128	24,81
	2 h "	5,74	— 1,29	0,268	18	27	5,42	122	24,11
	3 h "	5,98	— 1,29	0,262	18	27	5,64	122	23,57
36	Glashart	— 0,05	— 1,27	0,394	21	18	— 0,05	121	35,82
	10 m im Anilindampf.	5,05	— 0,96	0,274	20	26	4,76	091	24,58
	30 m "	5,57	— 1,22	0,264	19	27	5,26	115	23,69
	1 h "	5,83	— 1,33	0,256	19	28	5,50	125	22,93
	2 h "	5,83	— 1,12	0,250	18	29	5,50	106	22,41
	3 h "	6,08	— 1,21	0,245	18	29	5,74	114	21,97
37	Glashart	0,00	— 0,94	0,387	18	19	0,00	089	35,30
	1 m im Bleibad.	8,20	— 1,34	0,201	18	34	7,74	126	17,87
	30 m "	8,24	— 1,20	0,199	19	34	7,77	113	17,64
	90 m "	8,17	— 1,04	0,199	19	34	7,71	098	17,64
38	Glashart	— 1,26	— 0,98	0,428	18	17	— 1,19	093	39,17
	1 m im Bleibad.	9,50	— 1,17	0,186	18	36	8,96	111	16,48
	30 m "	9,80	— 1,31	0,184	19	36	9,24	124	16,25
	90 m "	9,95	— 1,46	0,183	19	36	9,39	138	16,16

Digitized by Google

Draht N°	Bemerkungen	$a \cdot 10^3$ Siemens-Weber	$b \cdot 10^7$ Siemens-Weber	$s_t \frac{m}{mm^2} t^0$ Siemens	t C	α	a Mikrovolt	b Mikrovolt	$s \frac{cm}{cm^2} 0^0$ Mikrohm
39	Glashart	0,09	— 1,16	0,382	18	0,0019	0,08	0,0110	34,85
	1 m im Bleibad	8,07	— 1,21	0,194	18	35	7,61	114	17.22
	30 m „	8,22	— 1,20	0,192	19	35	7,76	113	16,98
	90 m „	8,27	— 1,22	0,191	19	35	7,80	115	16,89
46	Ausgeglüht	8,83	— 1,28	0,181	19	36	8,33	121	15,98
47	„	10,78	— 1,45	0,160	19	39	10,17	137	14,05
48	„	9,03	— 1,28	0,174	19	37	8,52	121	15,34
49	. . . . .	2,01	—	0,379	19	19	1,90	—	34,51
50	. . . . .	4,32	—	0,311	19	23	4,08	—	28,11
51	. . . . .	4,30	—	0,287	19	25	4,06	—	25,85
52	. . . . .	4,13	—	0,304	19	24	3,90	—	27,43

Eine graphische Darstellung der Grössen a und s lehrt, dass ihre Veränderungen im grossen Ganzen mit einander gleichen Schritt halten, nach der Gleichung:

$$a = m - ns.$$

Rechnet man nun die Grössen m und n nach der Methode der kleinsten Quadrate aus den vorliegenden 90 Beobachtungen, indem man die Normalgleichungen aufstellt:

$$P = mA - nB$$
$$Q = mB - nC$$

so erhält man:

$$A = \Sigma s^0 = 90$$
$$B = \Sigma s = 2536{,}55$$
$$C = \Sigma s^2 = 77321$$
$$P = \Sigma a = 319{,}91$$
$$Q = \Sigma as = 6612{,}1$$

und daraus durch Auflösung obiger Normalgleichungen:

$$m = 15{,}176$$
$$n = 0{,}4123$$

daher:

$$h = 15{,}18 - a$$

und

$$h = ns.$$

Aus diesem umfangreichen Material wollen wir für unsere jetzigen Zwecke zur bequemen Uebersicht nur die grössten und kleinsten, beim Silberstahl für die Zustände „glashart“ und „ausgeglüht“ erhaltenen Werthe entnehmen.

Für „glashart“ liefert Draht 28 den grössten Werth:

$$h = 17{,}7 \quad \text{und} \quad s = 41{,}5.$$

Indessen beobachteten wir bei Drähten, die in der obigen Zusammenstellung nicht

Digitized by Google

aufgenommen sind, noch grössere Härtegrade,[1]) nämlich bis $s = 47{,}5$. Berechnet man dazu $h = ns$, so hat man:

$$h = 19{,}6 \quad \text{und} \quad s = 47{,}5.$$

Den kleinsten Werth gibt Draht 39, nämlich

$$h = 15{,}1 \quad \text{und} \quad s = 34{,}9.$$

Für „ausgeglüht" liefert Draht 46 den grössten Werth

$$h = 6{,}9 \quad \text{und} \quad s = 16{,}0$$

und Draht 47 den kleinsten

$$h = 5{,}0 \quad \text{und} \quad s = 14{,}0.$$

Für die Extreme erhalten wir also:

1. Stahl, grosse Werthe

$$h_1 = 5{,}0 \quad \text{und} \quad s_1 = 14{,}0$$
$$h_2 = 19{,}6 \quad \text{und} \quad s_2 = 47{,}5$$
$$\Delta h = 14{,}6 \quad \text{und} \quad \Delta s = 33{,}5.$$

2. Stahl, kleine Werthe

$$h_1 = 6{,}9 \quad \text{und} \quad s_1 = 16{,}0$$
$$h_2 = 15{,}1 \quad \text{und} \quad s_2 = 34{,}9$$
$$\Delta h = 8{,}2 \quad \text{und} \quad \Delta s = 18{,}9.$$

Und daraus dann:

3. Stahl, mittlere Werthe

$$h_1 = 6{,}0 \quad \text{und} \quad s_1 = 15{,}0$$
$$h_2 = 17{,}3 \quad \text{und} \quad s_2 = 41{,}2$$
$$\Delta h = 11{,}3 \quad \text{und} \quad \Delta s = 26{,}2.$$

Das Intervall „abgelöscht — ausgeglüht" hängt hier ganz wesentlich von dem Kohlenstoffgehalt ab. Es ist leicht im Handel Stahlsorten zu finden (Bessemer Stahl, Joule), für welche dieses Intervall kaum die Hälfte des mittleren hier angegebenen beträgt.

§. 4. Gusseisen.

Für Gusseisen liegen einige orientirende Beobachtungen von Joule[2]) vor. Nach ihm beträgt die thermoelektrische Verschiebung durch Wärmehärtung etwa $\frac{1}{100}$ des Intervalls Wismuth-Antimon, während er für den Stahl eine Aenderung von beiläufig $\frac{1}{15}$ jenes Intervalles gefunden. Er bemerkt auch, dass die Vergrösserung der thermoelektrischen Härte beim Gusseisen grösser ist, als dem in ihm enthaltenen Kohlenstoff entsprechen würde. Da uns nun eine Uebersicht der hierher gehörigen Constanten ganz besonders erwünscht sein musste, unternahmen wir es an mehreren Gusseisenstäben Messungen dieser Art auszuführen, deren Resultate in den weiter folgenden Tabellen übersichtlich zusammengestellt sind.

Das Material war gewöhnliches graues Roheisen; von einer Bearbeitung des weissen Roheisens musste abgesehen werden; indessen ist sein Verhalten durch das

[1]) Strouhal und Barus, Wied. Ann. 20 p. 640, 1883.
[2]) Joule, l. c. p. 96.

Digitized by Google

des grauen ebenfalls mit bestimmt. Eine Analyse des Materials konnte aus den in der Einleitung betonten Gründen unterbleiben. Die Stäbe N° 1, 2 und 3 waren deutsches Material; von diesen war im Originalzustande der Stab 1 weich und leicht feilbar; bei den dünnen Stäben 2 und 3 war, trotz des guten Gusses, eine stahlartige Härte nicht zu vermeiden, eine bei dünnem Material als Folge des rascheren Abkühlens den Hüttenleuten bekannte Erfahrung. Die übrigen neun dickeren Stäbe waren amerikanisches Material, alle aus demselben Ofen, jedoch an verschiedenen Tagen gegossen und nachträglich quadratisch abgehobelt.

Alle Stäbe wurden in drei Zuständen untersucht, nämlich im Originalzustande, dann abgelöscht und endlich ausgeglüht.

Das Ablöschen geschah bei dem deutschen Material dadurch, dass die Stäbe direct in einem Kohlenherd auf Rothgluth gebracht und dann in ein Gefäss mit Wasser hinuntergeschleudert wurden. Beim amerikanischen Material wurde die Härtung mit grösseren Vorsichtsmaassregeln ausgeführt, indem jeder Stab in eine eiserne Röhre, welche an einem Ende mit Lehm verstopft war, gebracht, die Röhre dann sammt dem Stab in einem dazu besonders geeigneten langen Herd bis Ziegelrothgluth erhitzt und sodann rasch herausgehoben und umgestülpt wurde, wodurch der Stab in einen grossen Wasserbehälter hineinfiel. Auf diese Weise erzielte man geringere Oxydation, gleichmässigeres Glühen und beim Herausnehmen aus dem Herd sehr geringes Abkühlen, so dass der Stab sehr heiss ins Wasser fiel. Alle Stäbe krümmten sich, einige stark, manche rissen dabei an mehreren Stellen. Der Unterschied der Feilbarkeit ist eklatant; höchstens werden die Kanten etwas abgestumpft, über die Flächen gleitet die Feile hin, ohne anzugreifen. Allerdings ist der Grad der Feilbarkeit schwer zu praecisiren.

Das Ausglühen geschah beim deutschen Material durch eine in einer Esse allmählig erlöschende Holzkohlengluth, wobei die Stäbe, mit Hammerschlag umgeben, in einer Thonbüchse enthalten waren. Die Stäbe blieben in der Esse über Nacht, wobei allerdings die Gluth allmählig erlosch. Indessen können wir nicht anders als nachträglich Bedenken gegen diese lange Dauer erheben, und zwar betreffs der möglicherweise zum Theil eintretenden Entkohlung des Materials. Desswegen wurden die Stäbe des amerikanischen Materials zusammen in feuerfesten Lehm gepackt, mit einer Eisenröhre umgeben, diese dann bis zur Gelbgluth erhitzt und sodann langsam in Asche erkalten gelassen; der ganze Process dauerte etliche 2 bis 3 Stunden. Die deutschen Stäbe haben sich bei dem oben geschilderten Verfahren stark oxydirt; dagegen waren die amerikanischen Stäbe bei dem letzteren Verfahren nur wenig angelaufen.

Was die Dimensionen der Stäbe betrifft, so war der Stab 1 sehr kurz, kaum 10 *cm*; die thermoelektrische Bestimmung im Originalzustand und abgelöscht konnte noch mit Mühe ausgeführt werden; nachher wurde der Stab durch Unvorsichtigkeit zerbrochen, so dass die thermoelektrische Bestimmung unmöglich geworden ist. Die Länge der Hartgussstäbe 2 und 3 betrug etwa 15 *cm*, die der amerikanischen 26 *cm*. Die Querschnittsdimensionen wurden mittels eines Contactmaassstabes durch Messungen an vielen Stellen ermittelt. Aenderungen derselben durch die verschiedenen Processe waren von gleicher Ordnung wie die Beobachtungsfehler; desswegen wurden der weiteren Berechnung nur Mittelwerthe zu Grunde gelegt, mit alleiniger Ausnahme der ausgeglühten Stäbe N° 1, 2 und 3, deren Querschnitts-

Digitized by Google

dimensionen durch Abreiben der Oxydschicht nach dem Ausglühen sich bedeutender geändert haben.

Die Ausführung der Messungen geschah nach den a. a. O. ausführlich beschriebenen und von uns wiederholt angewandten Methoden. Bei den Bestimmungen der thermoelektrischen Constanten wurden die Verbindungen durch zweckmässig construirte Klemmen passend bewerkstelligt, welche die Stäbe ringsum fassten und mit den Leitungsdrähten verbanden. Bei der Messung der Widerstände wurde die Hockin-Matthiessen-sche Methode verwendet, wobei die Stäbe auf einem Brett neben einander angeordnet jedoch durch Klemmen hinter einander verbunden waren und die a. a. O. beschriebene Vorrichtung mit den beiden Spitzen nach einander auf die einzelnen Stäbe gelegt wurde, so dass stets mehrere Stäbe auf einmal bestimmt werden konnten.

Es mögen nun die Resultate der Messungen in tabellarischer Uebersicht folgen; die Bedeutung einzelner Columnen ist nach dem Vorhergehenden klar.

Thermoelektrische Stellung. Gusseisen.

Stab	Bemerkungen	t C	T C	e Mikrovolt beobachtet	e Mikrovolt berechnet	Differenz	a	b
1	Originalzustand weich	19,2	83,4	— 385,5	— 386,4	0,9	— 4,94	— 0,0105
		19,8	70,1	— 296,9	— 296,0	— 0,9		
		19,9	59,9	— 230,8	— 231,1	0,3		
		20,1	50,2	— 171,7	— 171,0	— 0,7		
		20,3	40,2	— 110,7	— 111,0	0,3		
	Abgelöscht unfeilbar	15,7	59,9	— 343,2	— 342,8	— 0,4	— 7,04	— 0,0095
		15,9	51,6	— 274,1	— 274,1	0,0		
		16,0	44,4	— 215,8	— 216,1	0,3		
		16,1	37,9	— 164,3	— 164,7	0,4		
		16,2	32,2	— 120,3	— 120,0	— 0,3		
2	Originalzustand hart, unfeilbar	16,7	76,9	— 512,6	— 512,3	— 0,3	— 7,89	— 0,0067
		16,7	69,5	— 446,2	— 446,6	0,4		
		16,8	59,7	— 360,2	— 360,1	— 0,1		
		16,8	49,9	— 275,5	— 275,7	0,2		
		16,8	39,1	— 184,2	— 184,1	— 0,1		
	Abgelöscht unfeilbar	18,1	55,2	— 339,7	— 341,0	1,3	— 8,30	— 0,0121
		18,1	49,6	— 289,2	— 287,5	— 1,7		
		18,0	44,7	— 236,4	— 237,1	0,7		
		18,0	39,3	— 192,4	— 191,7	— 0,7		
		18,0	34,8	— 149,8	— 150,3	0,5		

Digitized by Google

Stab	Bemerkungen	t C	T C	e Mikrovolt beobachtet	e Mikrovolt berechnet	Differenz	a	b
	Ausgeglüht hart	17,5	84,5	— 551,9	— 551,7	— 0,2	— 6,84	— 0,0136
		17,5	74,5	— 461,6	— 461,6	0,0		
		17,6	63,9	— 368,1	— 368,3	0,2		
		17,6	54,8	— 291,4	— 291,3	— 0,1		
		17,7	42,9	— 193,3	— 193,2	— 0,1		
3	Originalzustand hart, unfeilbar	17,8	79,8	— 526,0	— 527,2	1,2	— 8,08	— 0,0043
		17,9	70,8	— 446,4	— 448,2	1,8		
		18,0	59,7	— 354,5	— 350,9	— 3,6		
		18,1	49,3	— 261,1	— 261,3	0,2		
		18,2	39,6	— 187,6	— 178,3	0,7		
	Abgelöscht unfeilbar	17,9	58,8	— 377,2	— 377,8	0,6	— 8,12	— 0,0145
		17,9	52,6	— 318,4	— 317,4	— 1,0		
		17,8	46,1	— 255,7	— 256,1	0,4		
		17,8	38,9	— 189,0	— 188,8	— 0,2		
		17,8	33,6	— 140,1	— 140,2	0,1		
	Ausgeglüht hart	18,0	88,2	— 569,2	— 568,4	— 0,8	— 6,61	— 0,0140
		18,0	78,6	— 481,6	— 482,6	1,0		
		18,1	66,4	— 376,7	— 377,1	0,4		
		18,1	52,2	— 259,6	— 259,1	— 0,5		
		18,1	44,9	— 200,6	— 200,8	0,2		
4	Originalzustand weich, leicht feilbar	24,0	89,0	— 500	— 499	— 1	— 5,88	— 0,0158
		24,4	74,7	— 374	— 375	1		
		25,0	49,9	— 175	— 176	1		
		25,1	39,9	— 103	— 102	— 1		
		23,3	31,6	— 56	— 56	0		
	Abgelöscht unfeilbar	20,5	55,6	— 245,0	— 244,7	— 0,3	— 6,42	— 0,0073
		20,4	49,5	— 201,5	— 201,6	0,1		
		20,2	43,5	— 159,0	— 160,4	1,4		
		20,2	38,9	— 129,0	— 128,1	— 0,9		
		20,1	32,4	— 83,5	— 83,6	0,1		
	Ausgeglüht weich	19,1	88,7	— 428,7	— 429,7	1,0	— 4,42	— 0,0162
		19,1	77,5	— 351,2	— 349,5	— 1,7		
		19,1	62,1	— 246,0	— 246,6	0,6		
		19,2	53,8	— 193,0	— 193,8	0,8		
		19,3	42,1	— 123,8	— 123,4	— 0,4		
5	Originalzustand weich	12,8	80,8	— 486	— 484	— 2	— 5,96	— 0,0123
		13,1	68,0	— 380	— 382	2		
		13,4	56,0	— 290	— 290	0		
		13,7	47,0	— 224	— 223	— 1		
		13,9	35,2	— 140	— 140	0		

Digitized by Google

Stab	Bemerkungen	t C	T C	e Mikrovolt beobachtet	e Mikrovolt berechnet	Differenz	a	b
	Abgelöscht unfeilbar	13,5	55,8	— 315,6	— 317,1	1,5	— 6,78	— 0,0104
		14,0	49,8	— 268,2	— 266,4	— 1,8		
		14,3	39,6	— 184,6	— 185,6	1,0		
		14,6	33,4	— 137,5	— 136,8	— 0,7		
		15,0	27,6	— 90,7	— 91,0	0,3		
	Ausgeglüht weich	16,0	79,0	— 360,5	— 361,3	0,8	— 4,21	— 0,0161
		16,4	65,7	— 274,5	— 272,4	— 2,1		
		16,7	56,6	— 213,1	— 214,8	1,7		
		17,0	43,9	— 140,1	— 139,4	— 0,7		
		17,4	35,3	— 90,3	— 90,5	0,2		
6	Originalzustand weich	14,9	83,2	— 462	— 462	0	— 5,32	— 0,0146
		15,3	75,4	— 399	— 400	1		
		15,5	63,2	— 310	— 309	— 1		
		15,6	50,0	— 215	— 216	1		
		15,7	39,6	— 147	— 147	0		
	Abgelöscht feilbar	14,4	57,7	— 270,6	— 269,7	— 0,9	— 5,17	— 0,0147
		15,0	48,9	— 206,6	— 207,1	0,5		
		15,3	40,7	— 151,4	— 152,2	0,8		
		15,9	34,8	— 111,7	— 111,8	0,1		
		16,2	28,4	— 77,5	— 77,1	— 0,3		
	Ausgeglüht weich	22,8	83,3	— 361,2	— 361,6	0,4	— 4,27	— 0,0161
		23,0	75,2	— 308,0	— 305,4	— 2,6		
		23,0	63,2	— 225,5	— 227,4	1,9		
		23,0	53,8	— 168,7	— 169,5	0,8		
		23,0	41,5	— 98,8	— 98,1	— 0,7		
7	Originalzustand weich	18,2	71,9	— 372	— 371	— 1	— 5,72	— 0,0132
		18,3	67,3	— 335	— 336	1		
		18,4	58,8	— 273	— 272	— 1		
		18,6	51,3	— 217	— 217	0		
		18,6	44,5	— 170	— 170	0		
	Abgelöscht. Beim Abloschen stark gekrümmt	14,7	57,9	— 321,2	— 320,4	— 0,8	— 6,29	— 0,0155
		15,2	50,6	— 260,0	— 258,8	— 1,2		
		15,6	43,0	— 195,2	— 197,3	2,1		
		16,0	37,1	— 149,5	— 150,1	0,6		
		16,4	31,7	— 108,6	— 107,7	— 0,9		
	Ausgeglüht weich	21,4	82,6	— 359,0	— 358,9	— 0,1	— 4,32	— 0,0148
		21,4	69,4	— 273,3	— 272,1	— 1,2		
		21,6	59,5	— 189,5	— 191,2	1,7		
		21,6	47,0	— 135,6	— 135,6	0,0		
		21,6	39,5	— 94,0	— 93,6	— 0,4		

Digitized by Google

Stab	Bemerkungen	t C	T C	e Mikrovolt beobachtet	e Mikrovolt berechnet	Differenz	a	b
8	Originalzustand weich	17,4	86,9	— 502	— 500	— 2	— 5,34	— 0,0178
		17,4	80,5	— 445	— 447	2		
		17,4	72,3	— 382	— 381	— 1		
		17,0	52,9	— 236	— 236	0		
		17,0	38,9	— 139	— 139	0		
	Abgelöscht feilbar	17,5	57,1	— 261,6	— 259,8	— 1,8	— 5,60	— 0,0129
		17,9	50,8	— 212,0	— 213,3	1,3		
		18,2	45,3	— 172,1	— 173,9	1,8		
		18,7	40,1	— 137,2	— 136,0	— 1,2		
		19,0	35,4	— 103,4	— 103,3	— 0,1		
	Ausgeglüht weich	10,5	87,7	— 437,3	— 436,9	— 0,4	— 4,03	— 0,0166
		10,8	75,3	— 350,7	— 352,0	1,3		
		11,1	62,9	— 274,8	— 272,3	— 2,5		
		11,2	52,0	— 205,7	— 207,2	1,5		
		11,5	42,7	— 154,1	— 153,7	— 0,4		
9	Originalzustand weich	12,7	72,3	— 411	— 411	0	— 5,72	— 0,0138
		12,8	64,0	— 347	— 347	0		
		12,8	52,2	— 262	— 261	— 1		
		12,9	43,0	— 195	— 196	1		
		12,9	37,0	— 154	— 154	0		
	Abgelöscht unfeilbar. Beim Ablöschen stark gekrümmt und gesprungen	18,9	58,3	— 300,4	— 299,5	— 0,9	— 6,54	— 0,0137
		19,2	52,6	— 251,1	— 251,4	0,3		
		19,5	44,9	— 187,2	— 188,7	1,5		
		19,9	37,1	— 126,6	— 126,0	— 0,6		
		20,2	33,6	— 97,5	— 97,0	— 0,5		
	Ausgeglüht weich	16,2	89,8	— 457,8	— 454,5	— 3,3	— 3,98	— 0,0208
		16,4	81,8	— 388,1	— 393,1	5,0		
		16,6	72,5	— 327,7	— 325,6	— 2,1		
		16,8	60,7	— 245,2	— 245,1	— 0,1		
		16,9	51,6	— 187,3	— 187,3	0,0		
10	Originalzustand weich	19,4	86,4	— 473	— 472	— 1	— 5,51	— 0,0145
		19,3	73,6	— 372	— 372	0		
		19,1	56,1	— 243	— 244	1		
		18,8	43,8	— 160	— 160	0		
		18,7	35,0	— 103	— 102	— 1		
	Abgelöscht unfeilbar	23,4	57,8	— 235,3	— 234,8	— 0,5	— 5,95	— 0,0108
		23,4	50,9	— 185,0	— 185,6	0,6		
		23,5	47,1	— 157,8	— 158,3	0,5		
		23,7	42,6	— 126,5	— 126,0	— 0,5		
		23,8	37,4	— 89,8	— 89,9	0,1		

Digitized by Google

Stab	Bemerkungen	t C	T C	e Mikrovolt beobachtet	e Mikrovolt berechnet	Differenz	a	b
	Ausgeglüht weich	20,1	86,2	— 383,8	— 386,2	2,4	— 4,12	— 0,0163
		20,0	78,3	— 335,1	— 333,0	— 2,1		
		19,1	69,2	— 279,7	— 274,2	— 1,5		
		19,7	59,6	— 214,5	— 215,6	1,1		
		19,6	50,1	— 160,0	— 160,0	0,0		
11	Originalzustand weich	21,6	74,9	— 364	— 364	0	— 5,59	— 0,0129
		21,6	67,4	— 309	— 308	— 1		
		21,5	60,3	— 258	— 258	0		
		21,4	51,4	— 195	— 196	1		
		21,4	43,3	— 141	— 141	0		
	Abgelöscht unfeilbar	25,8	57,6	— 234,8	— 234,6	— 0,2	— 6,93	— 0,0054
		25,7	50,5	— 181,1	— 182,0	0,9		
		25,6	46,3	— 151,7	— 151,4	— 0,3		
		25,6	42,6	— 124,7	— 124,1	— 0,6		
		25,5	36,8	— 81,8	— 82,1	0,3		
	Ausgeglüht weich	19,0	89,6	— 388,1	— 389,9	1,8	— 3,83	— 0,0156
		19,0	80,3	— 331,1	— 329,6	— 1,5		
		18,8	67,8	— 254,3	— 253,8	— 0,5		
		18,7	60,6	— 211,8	— 212,2	0,4		
		18,5	51,6	— 162,6	— 162,9	0,3		
12	Originalzustand weich	22,5	86,2	— 449	— 449	0	— 5,53	— 0,0139
		22,5	75,9	— 369	— 368	— 1		
		22,5	63,9	— 279	— 279	0		
		22,4	51,6	— 190	— 192	2		
		22,4	40,7	— 118	— 117	— 1		
	Abgelöscht unfeilbar	12,1	57,9	— 312,7	— 311,0	— 1,7	— 5,83	— 0,0137
		12,5	50,0	— 249,5	— 250,8	1,3		
		12,7	44,5	— 208,9	— 210,3	1,4		
		13,1	38,2	— 164,3	— 164,0	— 0,3		
		13,2	34,3	— 137,3	— 136,7	— 0,6		
	Ausgeglüht weich	19,5	87,9	— 399,4	— 399,9	0,5	— 4,34	— 0,0141
		19,5	80,2	— 348,3	— 348,3	0,0		
		19,4	67,3	— 267,8	— 266,1	— 1,7		
		19,4	54,1	— 184,5	— 186,3	1,8		
		19,3	45,9	— 140,4	— 139,8	— 0,6		

Digitized by Google

Galvanischer Leitungswiderstand. Gusseisen.

Stab	Zustand	W 1 m Ohm	t C	q cm^2	$s_t \frac{cm}{cm^2} t^0$ Mikrohm	α	$s \frac{cm}{cm^2} 0^0$ Mikrohm
1	Originalzustand	0,01235	16,0	0,771 . 0,771	73,4	0,0013	71,9
	Abgelöscht	1537	11,2	0,771 . 0,771	91,4	12	90,2
	Ausgeglüht	1070	14,5	0,758 . 0,758	61,5	13	60,4
2	Originalzustand	0,0729	15,5	0,309 . 0,309	69,8	0,0013	68,4
	Abgelöscht	791	10,6	0,309 . 0,309	75,8	13	74,8
	Ausgeglüht	674	14,5	0,297 . 0,297	59,5	13	58,4
3	Originalzustand	0,0750	15,5	0,307 . 0,307	70,6	0,0013	69,2
	Abgelöscht	790	11,4	0,307 . 0,307	74,4	13	73,3
	Ausgeglüht	683	14,5	0,293 . 0,293	58,8	13	57,7
4	Originalzustand	0,00981	23	0,977 . 0,936	89,7	0,0012	87,3
	Abgelöscht	1200	29	„	109,7	12	106,0
	Ausgeglüht	0848	16	„	77,5	12	76,1
5	Originalzustand	0,00991	25	0,959 . 0,957	91,0	0,0012	88,3
	Abgelöscht	1244	25	„	114,2	12	110,9
	Ausgeglüht	0872	16	„	80,0	12	78,5
6	Originalzustand	0,00931	25	0,951 . 0,950	84,1	0,0012	81,6
	Abgelöscht	1025	29	„	92,6	12	89,5
	Ausgeglüht	0877	16	„	79,3	12	77,8
7	Originalzustand	0,01377	23	0,813 . 0,803	89,9	0,0012	87,5
	Abgelöscht	1720	25	„	112,3	12	109,0
	Ausgeglüht	1214	16	„	79,2	12	77,7
8	Originalzustand	0,01352	25	0,807 . 0,805	87,8	0,0012	85,3
	Abgelöscht	1561	29	„	101,4	12	98,0
	Ausgeglüht	1267	20	„	82,3	12	80,4
9	Originalzustand	0,01403	25	0,790 . 0,789	87,4	0,0012	84,9
	Abgelöscht	1720	18	„	107,2	12	104,9
	Ausgeglüht	1265	16	„	78,9	12	77,4
10	Originalzustand	0,02072	23	0,656 . 0,640	87,0	0,0012	84,7
	Abgelöscht	2510	25	„	105,4	12	102,3
	Ausgeglüht	1950	20	„	81,9	12	80,0
11	Originalzustand	0,02173	25	0,643 . 0,642	89,7	0,0012	87,1
	Abgelöscht	2662	18	„	109,9	12	107,5
	Ausgeglüht	2075	20	„	85,7	12	83,7
12	Originalzustand	0,02173	25	0,647 . 0,646	90,8	0,0012	88,2
	Abgelöscht	2624	25	„	109,7	12	106,5
	Ausgeglüht	2060	20	„	86,1	12	84,1

Digitized by

Die nun folgende Tabelle enthält die Hauptresultate der vorigen und zwar für die beiden Hauptzustände „ausgeglüht“ (1) und „abgelöscht“ (2) sammt den Aenderungen der elektrischen Constanten. Aus einem später zu besprechenden Grunde sind neben den numerischen auch die logarithmischen Variationen dieser Grössen mitgetheilt.

	Absoluter thermoelektrischer Härtegrad h berechnet aus a als $h = 15{,}18 - a$ für $\frac{1}{2}(T + t) = 0$, Mikrovolt						**Galvanischer specifischer Leitungswiderstand s** bezogen auf $\frac{cm}{cm^2}$ für $t = 0$, Mikrohm					
	ausgeglüht h_1	abgelöscht h_2	Δh	ausgeglüht $\log h_1$	abgelöscht $\log h_2$	$10^3 \times \Delta \log h$	ausgeglüht s_1	abgelöscht s_2	Δs	ausgeglüht $\log s_1$	abgelöscht $\log s_2$	$10^3 \times \Delta \log s$
1	20,12	22,22	2,10	1,3036	1,3467	43,1	60,4	90,2	29,8	1,7809	1,9551	174
2	22,02	23,48	1,46	3428	3707	27,9	58,4	74,8	16,4	7663	8736	107
3	21,79	23,30	1,51	3383	3674	29,1	57,7	73,3	15,6	7610	8651	104
4	19,60	21,60	2,00	2923	3345	42,2	76,1	106,0	29,9	8812	0255	144
5	19,39	21,96	2,57	2876	3416	54,0	78,5	110,9	32,4	8949	0448	150
6	19,45	20,35	0,90	2889	3086	19,7	77,8	89,5	11,7	8907	9517	61
7	19,50	21,47	1,97	2900	3318	41,8	77,7	109,0	31,3	8906	0375	147
8	19,21	20,78	1,57	2835	3176	34,1	80,4	98,0	17,6	9052	9911	86
9	19,16	21,72	2,56	2824	3369	54,5	77,4	104,9	27,5	8885	0209	132
10	19,30	21,13	1,83	2856	3249	39,3	80,0	102,3	22,3	9029	0109	107
11	19,01	22,11	3,10	2790	3446	65,6	83,7	107,5	23,8	9225	0316	109
12	19,52	21,01	1,49	2905	3224	31,9	84,1	106,5	22,4	9246	0273	103
Mittel	19,84	21,76	1,92	—	—	40,3	74,4	97,8	23,4	—	—	119

§. 5. Discussion.

Die bis jetzt angeführten Versuchsresultate geben hinreichend Material an die Hand, um in die hier waltenden Gesetzmässigkeiten, wenigstens so weit es sich um ihre Hauptzüge handelt, eine nähere Einsicht zu erlangen. Es gelingt dies am besten, wann man auf Grundlage der vorangehenden Tabellen, insbesondere ihrer Mittelwerthe, eine graphische Darstellung der hier in Frage kommenden Functionen zu entwerfen versucht.

Die Gesichtspuncte, die dabei zu beachten sind, lassen sich der vorangeschickten Arbeit über Legirungen entnehmen. Werden mit einem Metall, z. B. Silber, nach und nach gewisse, relativ kleine Mengen eines fremden Metalls, z. B. Platin, legirt, so verändern sich die elektrischen Constanten continuirlich mit der Menge des legirten Metalls. Nun beträgt die Menge Kohlenstoff, welche bei den verschiedenen Eisencarbureten vorkommt, beim Stahl etwa 1 bis 2%, beim Gusseisen etwa 5%. Diese relativ kleinen Mengen werden, nach Analogie der Legirungen, einen ähnlichen Einfluss ausüben, so zwar, dass man eine continuirliche

Digitized by Google

Aenderung der elektrischen Constanten der Eisencarburete mit steigendem Kohlenstoffgehalt annehmen kann. Diesen Kohlenstoffgehalt x, in Procenten ausgedrückt, wollen wir demnach als Abscisse, die elektrischen Constanten h und s als Ordinaten auftragen.

Nun ist aber zu beachten, dass der Kohlenstoff im ausgeglühten (1) Material jedenfalls anders vorkommt als im abgelöschten (2). Wir müssen desshalb die Curven h_1, s_1 und h_2, s_2 von einander unterscheiden.

Für das Entwerfen der hier genannten Curven haben wir nur drei Puncte. Das Stab-Eisen, mit dem Kohlenstoffgehalt $x = 0$ liefert den Ausgangspunct, das Gusseisen mit rund $x = 5$ den Endpunct, endlich einen mittleren Punct der Stahl mit etwa rund $x = 1{,}5$. Die zu diesen Abscissenwerthen gehörigen mittleren Ordinatenwerthe liefert die folgende kleine Tabelle:

Mittelwerthe der elektrischen Constanten

für Stabeisen, Stahl und Gusseisen.

Material	Absoluter Härtegrad		Specifischer Widerstand		Numerische Variation		Logarithmische Variation	
	ausgeglüht h_1	abgelöscht h_2	ausgeglüht s_1	abgelöscht s_2	Δh	Δs	$10^3 . \Delta \log h$	$10^3 . \Delta \log s$
Stabeisen	4,7	4,7	12,2	12,2	0	0	0	0
Stahl . . .	6,0	17,3	15,0	41,2	11,3	26,2	460	440
Gusseisen	19,8	21,7	74,4	97,8	1,9	23,4	40	120

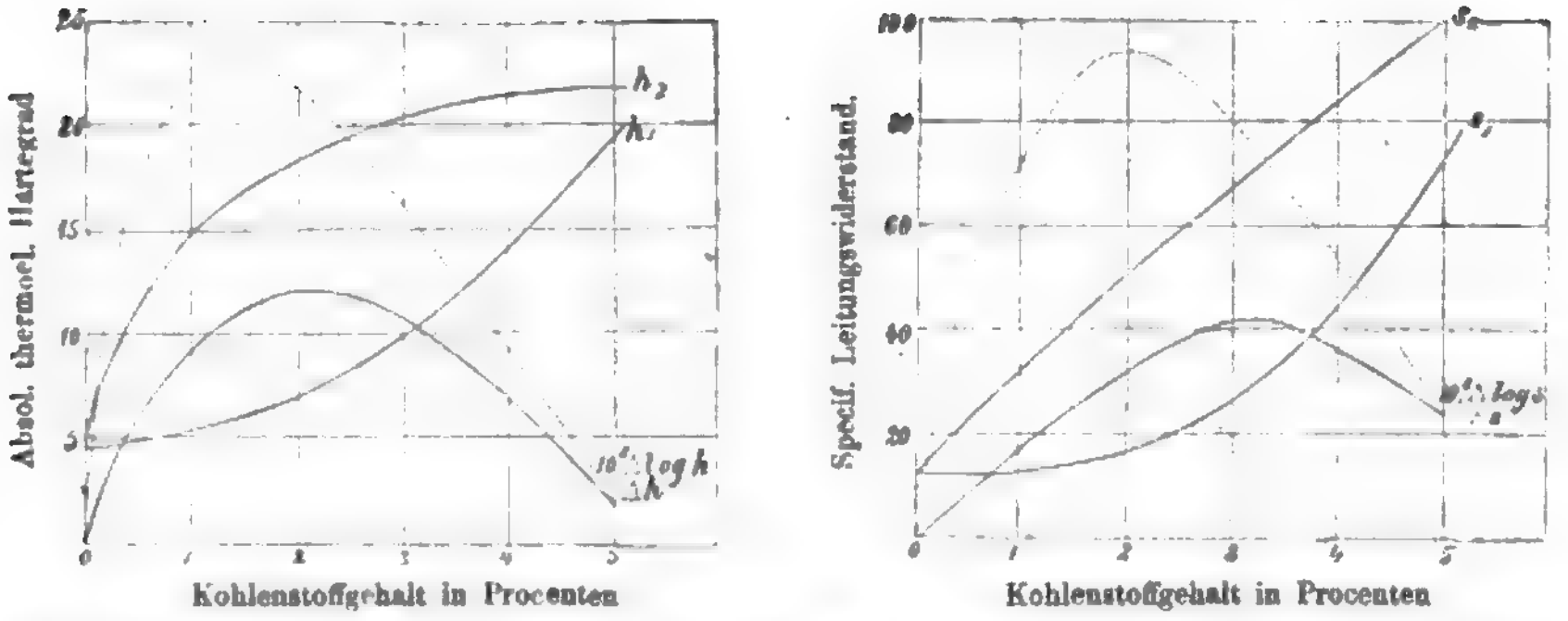
Obgleich nun bloss drei Curvenpuncte gegeben sind, so genügen sie doch, um den Verlauf der Curven mit grosser Wahrscheinlichkeit zu entwerfen; man muss, wo quantitative Angaben nicht vorhanden sind, dafür die qualitativ bekannte Aenderung der hier in Frage kommenden Function mit berücksichtigen.

Was zunächst den abgelöschten Zustand (2) betrifft, so beachte man, dass in dem Abscissenintervall 0 (Eisen) bis 1,5 (Stahl) sich eine bedeutende, schon mit geringem Kohlenstoffgehalt beginnende Aenderung der Härte, resp. der elektrischen Constanten h_2 und s_2 äussert. Die Curven steigen also anfangs rascher, allmählig langsamer an, sind mithin concav gegen die Abscissenaxe.

Anders im ausgeglühten Zustand (1). Hier sind im Gegentheil die Aenderungen anfangs sehr gering. Der ausgeglühte Stahl steht noch dem Eisen sehr nahe, sowohl thermoelektrisch als auch galvanisch. Erst mit grösserem Kohlenstoffgehalt werden die Aenderungen grösser. Dem entsprechend steigen die Curven anfangs sehr langsam, im weiteren Verlauf beschleunigt an, sind also convex gegen die Abscissenaxe.

Nach diesen Gesichtspuncten sind nun die Curven h_1, s_1 und h_2, s_2 entworfen, und zwar ist dabei angenommen, dass der eben geschilderte allgemeine Charakter der Curven sich im weiteren Verlauf derselben nicht ändert, d. h. dass die concave Curve nicht in

Digitized by Google



Mittlerer Verlauf des thermoel. Härtegrades h und des specif. Leitungswiderstandes s der Eisencarbürete mit ihrem Kohlenstoffgehalt. — 1) im ausgeglühten, 2) im abgelöschten Zustand.

eine convexe und umgekehrt übergeht; mit anderen Worten, die Curven sind ohne Wendepuncte gezogen. Schliesst man aber diese aus, so sieht man, dass sich die Curven schneiden müssten, und zwar ungefähr bei $x = 5{,}5$, also in der Region des Gusseisens. Ein solcher Fall erscheint nun in der That nicht unmöglich. Anhaltspuncte dafür sind in einigen von Joule über das weisse und graue Roheisen angestellten Versuchen gegeben. Reducirt man seine Angaben annähernd auf unsere Zahlen h, so sind die extremen, von ihm beobachteten Werthe etwa

Roheisen, schwarzer Bruch (graphithaltig) $h_1 = 25$
„ weisser Bruch (sehr hart) $h_2 = 12$

wobei, entsprechend der Bindung des Kohlenstoffs durch Ablöschen, der erstere Werth (Kohlenstoff mechanisch beigemengt) unter die Werthe 1, der letztere (Kohlenstoff chemisch gebunden) unter die Werthe 2 gezählt wurde.

Diese Umkehrung der Wirkung, welche die chemische Bindung des Kohlenstoffs auf den Verlauf der Curven 1 und 2 ausübt, führt nothwendig zu dem Gedanken, dass hier neben Einflüssen chemischer Natur noch andere mitwirken, welche nur mechanischer Natur sein können.

In der That sind es folgende drei Factoren, zwischen welchen man streng unterscheiden muss:

1. Die Wirkung des ungebundenen Kohlenstoffs.
2. Die Wirkung des gebundenen Kohlenstoffs.
3. Die Wirkung der Spannung, welche durch Wärmehärtung dem Material ertheilt werden kann.

In den Curven h_1 und s_1 spiegelt sich nur die Wirkung des ersten Factors ab. Im ausgeglühten Zustande verschwinden die mechanischen Spannungen, das Material ist homogen. Die Curven h_2 und s_2 dagegen sind als durch Superposition von zwei Curven entstanden zu denken, von denen die eine die Wirkung des zweiten Factors allein, die andere die des

Digitized by Google

dritten Factors darstellen würde. Die Wirkung des dritten Factors, welche durch die Fähigkeit des Materials, die Härtespannung dauernd zurückzuhalten, begründet ist, äussert sich besonders beim Uebergang vom Stabeisen zum Stahl; später scheint der mechanische Einfluss gegen den chemischen zurückzutreten.

Das oben geschilderte entgegengesetzte Verhalten der beiden Curven „ausgeglüht" (convex) und „abgelöscht" (concav) führt naturgemäss dazu, die Aenderungen $\Delta h = h_2 - h_1$ und $\Delta s = s_2 - s_1$, welche durch den Process des Ablöschens und Ausglühens die elektrischen Constanten h und s erleiden, einer näheren Betrachtung zu unterziehen. Offenbar müssen die Curven Δh und Δs für einen Werth von x ein Maximum zeigen. Es gibt also ein Eisencarburet, welchem die Eigenschaft zukommt, durch Ueberführung aus dem abgelöschten in den ausgeglühten Zustand die grösstmögliche Aenderung der thermoelektrischen und der galvanischen Verhältnisse aufzuweisen; oder — da man durch Anlassen auch alle Zwischenstufen durchlaufen kann — in möglichst vielen Zuständen der thermoelektrischen Härte und der galvanischen Leitungsfähigkeit vorzukommen. Man wäre nun geneigt, unter diesem Eisencarburet den Stahl zu vermuthen. Aber abgesehen davon, dass die Definition $\Delta h =$ maximum nicht identisch zu sein braucht mit $\Delta s =$ maximum, so muss noch berücksichtigt werden, dass bei der Betrachtung der absoluten Veränderungen in h und s im Falle des maximums die für den ausgeglühten Zustand geltenden Zahlen schon ziemlich angewachsen sein können, — d. h. das Material vom Eisen bedeutend entfernt sein kann; — das maximum tritt eben ein, wenn sie von den für den abgelöschten Zustand geltenden Zahlen am weitesten überholt werden. Beim Stahl verlangt man dagegen, dass das Material im ausgeglühten Zustande dem Eisen nahe steht. Dieser Forderung wird nun mit Genüge geleistet, wenn man nicht die absoluten, Δh und Δs, sondern die relativen Veraenderungen in h und s betont, bei denen die absoluten Werthe mitwirken; mit anderen Worten, wenn man die Curven $\Delta \log h$ und $\Delta \log s$ in Betracht zieht, und dem entsprechend die Definition

$$\Delta \log h = \text{maximum}$$

und

$$\Delta \log s = \text{maximum}$$

aufstellt. Es ist nun bemerkenswerth, dass die Werthe von x, welche diesen beiden Gleichungen entsprechen, nämlich etwa $x = 1{,}5$ und $x = 2{,}0$ näher an einander liegen als die Werthe $x = 2$ und $x = 3$, welche, wie man aus der graphischen Darstellung entnimmt, die Bedingungen $\Delta h =$ maximum und $\Delta s =$ maximum liefern. Auch liegen sie in der That jenen Werthen von x sehr nahe, welche dem „Stahl" entsprechen. Ohne also die obigen Definitionen, mit jenem Typus von Materialien, die diesen gangbaren, allgemeinen Namen führen, in Verbindung zu bringen, sieht man doch, dass die obigen Gleichungen auf eine Sorte von Eisencarbureten führen, die thermoelektrisch und galvanisch vor allen anderen ausgezeichnet sind.

Selbstverständlich brauchen die beiden Definitionen nicht demselben Eisencarburet zu entsprechen, obgleich dies nicht ganz unwahrscheinlich ist. Will man nun einer von den beiden den Vorzug geben, so wählt man diejenige, welche mehr mit der mechanischen Härte zusammenhängt.

In dieser Beziehung würde man der elektrischen Constante mehr Vertrauen schenken als der galvanischen. Besonders bei dickeren Stäben, und da wieder besonders bei Gusseisenstäben, werden oft nur die äusseren Schichten durch Ablöschen wirklich in den Zustand „ab-

Digitized by Google

gelöscht" übergeführt, während dies beim inneren Kern nicht der Fall ist, und gerade dies beeinflusst den galvanischen Widerstand ganz besonders. Aus diesen Gründen sind wir geneigt, der thermoelektrischen Härte h den Vorzug zu geben und definiren Stahl als dasjenige Eisencarburet, welches durch die Gleichung

$$\Delta \log h = \text{maximum}$$

charakterisirt ist. Diesem Material kommt also die wichtige Eigenschaft zu, dass, während es im ausgeglühten Zustande dem reinen Eisen möglichst nahe steht und somit dessen Eigenschaften möglichst beibehält, im abgelöschten Zustand demselben thermoelektrisch so fern wie möglich ist und somit in möglichst vielen Zuständen thermoelektrischer Härte vorkommen kann.

Im Zusammenhang mit dem oben Gesagten kann man dies darauf zurückführen, dass dem so definirten Begriff Stahl wahrscheinlich ein maximum der Fähigkeit zukommt, eine Spannung jedweder Art dauernd zurückzuhalten.

§. 6. Einfluss der Beimischungen.

Bei der bisherigen Darstellung wurde von den ausser dem Kohlenstoff im Eisen noch vorhandenen Beimengungen (*Si, S, P, Mn* etc.) abgesehen. Es ist aber leicht, die Betrachtung entsprechend zu verallgemeinern.

Es sei irgend ein beliebiges Eisencarburet gegeben. Hierzu kann man sich eine ganze Serie von Eisencarbureten als zugehörig denken, die unter einander das Gemeinsame haben, dass, bei fest bleibendem Procentgehalt einer jeden der übrigen Beimengungen, der Kohlenstoff das Intervall von 0 bis circa 6% durchläuft. Einer jeden solchen Serie entspricht dann ein bestimmtes Curvenpaar h_1 und h_2, welches für diese Serie charakteristisch ist; dasjenige Eisencarburet, welches sich durch die Eigenschaft

$$\Delta \log h = \text{Maximum} \quad \text{oder} \quad \Delta \log s = \text{Maximum}$$

auszeichnet, ist dann der Stahl dieser bestimmten Serie unreiner Eisenkohlenstoffproducte.

Bündiger lässt sich diese Ansicht auf folgende Weise darstellen. Wir setzen

$$z = f(a, b, c \ldots x)$$

worin z das elektrische Verhalten des Materials (thermoelektrische Härte oder galvanischer Leitungswiderstand), $a, b, c \ldots$ die ausser Kohlenstoff im Eisen noch vorkommenden Procentgehalte fremder Beimischungen oder Verunreinigungen, x den Procentgehalt des Kohlenstoffs bedeutet. Die Grössen $a, b, c \ldots$ sind als Parameter, x als Grundvariable zu betrachten. Die Parameter bestimmen die Klasse der durch Veränderung der Grundvariablen entstehenden Eisencarburete; durch Variation dieser Parameter gelangt man von einer Klasse zur anderen.

Für die beiden Zustände „ausgeglüht" und „abgelöscht" haben wir dann:

$$z_1 = f_1(a, b, c \ldots x)$$
$$z_2 = f_2(a, b, c \ldots x)$$

Der Function $\log z_2 - \log z_1 = \Delta \log z$

Digitized by Google

kommt dann im Allgemeinen die Eigenschaft zu, dass sie für Eisen gegen Null convergirt, mit steigendem x nach und nach bis zu einem Maximum ansteigt und dann wieder bis zum Gusseisen abnimmt: das Maximum entspricht dem Stahl dieser Klasse von Eisencarbureten. Zur Bestimmung der Stellung eines beliebigen Eisencarburets in seiner Klasse ist die Kenntniss von der Grösse z_1 und z_2 genügend.

Mit Rücksicht auf die in dieser und vorangehenden Arbeit dargelegten Gesichtspuncte kann man ferner die Bedeutung der Functionen z_1 und z_2 noch folgendermassen präcisiren:

Die extremen Werthe z_1 und z_2, welche auf elektrischem Wege das Resultat des Ausglühens und Ablöschens darstellen, charakterisiren ein gegebenes Eisencarburet in chemischer Hinsicht, d. h. bestimmen die Stellung desselben in einem für die Eisencarburete eigenthümlichen Classificationsdiagramm. Die Zwischenwerthe z, welche bei dem in Frage stehenden Material die Wirkung des Anlassens nach vorangegangenem Ablöschen ausdrücken, charakterisiren dasselbe in mechanischer Hinsicht, d. h. definiren die Stellung desselben in Bezug auf eine eben diesem Eisencarburet eigenthümliche Härtescala.

Dies ist der Ausdruck des Haupt-Problems, von welchem wir einen speciellen Theil beim Stahl ausführlicher bearbeitet haben.

Ein gutes Beispiel für den Unterschied der thermoelektrischen und mechanischen Härtescala bietet das in der vorangehenden Arbeit untersuchte Verhalten des schmiedbaren Gusseisens.

§. 7. Allgemeines Problem.

Zum Schluss wollen wir noch an eine bereits in der Einleitung gemachte Bemerkung anknüpfen, um das Problem, welches wir hier im Einzelnen zu lösen bestrebt waren, in seiner Allgemeinheit darzustellen.

Wir haben gleich zu Anfang die Bemerkung vorausgeschickt, dass die hier behandelten Verhältnisse sich um so complicirter gestalten, je grösser der Kohlenstoffgehalt wird. In der That bekommt man bei grösserem Kohlenstoffgehalt Roheisenarten, die bei derselben Zusammensetzung eine Anzahl Sorten von ganz verschiedenem Charakter abgeben. Es kommt dann die Höhe der Temperatur, durch welche die Zustände „ausgeglüht" und „abgelöscht" erreicht werden, so wie die Dauer ihrer Einwirkung ganz wesentlich in Betracht. Gerade desshalb, weil diese Zustände wenn sie nicht genau praecisirt werden, aufhören charakteristisch zu sein, indem die Wirkung eines anderen Factors (oder anderer Factoren) an Stelle dessen kommt, durch den die Art des Vorkommens des Kohlenstoffs näher bestimmt wird, gelangt man zu Verhältnissen, die sehr complicirt sein können. Wenn wir nun auch im Vorhergehenden an die Besprechung des Stahls diejenige des Gusseisens angeschlossen haben und mithin die Curven h_1 und h_2, resp. s_1 und s_2 auch für grösseren Kohlenstoffgehalt gezogen haben, so geschah es, um zunächst die Hauptzüge der Theorie festzustellen: bei detaillirter Behandlung der Sache muss man beachten, dass diese Verlängerung jener Curven im Sinne der wachsenden Abscisse x auf verschiedene Art erfolgen kann. Für jeden einzelnen Weg ist dann die Voraussetzung zu machen, dass der Kohlenstoffgehalt sich in der Weise verändere, wie es der Art der Existenz desselben im Roheisen, auf das man schliesslich hinkommen will, entspricht.

Digitized by Google

Will man die Verhältnisse in ähnlicher Weise, wie es im vorigen Abschnitt geschehen ist, durch Einführung bestimmter Grössen und deren Functionen darstellen, so müsste zu den dort bereits eingeführten Hauptvariabeln z und x noch eine dritte y hinzukommen, welche die Art des Vorkommens des Kohlenstoffs im Eisen bestimmen soll.[1]) Trägt man dann im Raume x und y als Coordinaten nach den Richtungen der x- und y-Axe auf, so würde ihre Function z durch eine Fläche dargestellt sein. Macht man dann über die Zustände „ausgeglüht" und „abgelöscht" bestimmte, feste Voraussetzungen, etwa wie dies in der Einleitung angedeutet wurde, so erhält man sowohl eine Fläche z_1 als auch z_2. Bildet man dann

$$\Delta \log z = F(a, b, c \ldots y, x)$$

so erhält man eine Fläche, deren jeder Schnitt parallel zur XZ-Ebene eine Serie von Eisencarbureten im Sinne des vorigen Abschnittes repraesentirt. Allen diesen Schnittcurven kommt dann die Eigenschaft zu, ein mehr oder minder ausgesprochenes Maximum für den zum unreinen Eisen $F(a, b, c \ldots y, 0)$ zugehörigen Stahl zu besitzen. Jede Schnittcurve parallel zur YZ-Ebene stellt dagegen das elektrische Verhalten aller bei constantem Kohlenstoffgehalt möglichen verschiedenartigen Eisencarburete. Zwei benachbarte Curven letzterer Art werden um so mehr verschieden sein, je weiter die Schnittebenen von einander und von der YZ-Ebene abstehen.

Man bemerkt, dass das Problem in seiner ganzen Allgemeinheit allerdings ein complicirtes ist. Ohne Zweifel ist jedoch der von uns eingeschlagene Weg, der Lösung desselben näher zu kommen, ein solcher, der den meisten Erfolg verspricht. In der That sind die elektrischen Grössen so eng mit den für die Praxis besonders entscheidenden mechanischen Eigenschaften der Eisencarburete verknüpft, dabei in ihren Aenderungen so merkwürdig empfindlich, dass es kaum begreiflich erscheint, warum denselben bis jetzt von hüttenmännischer Seite so wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde.

Was ferner das wichtigste Eisencarburet, den Stahl betrifft, so ist es gewiss höchst bemerkenswerth, dass dieser mechanisch kaum praecis definirbarer Begriff in einem elektrischen Diagramm durch eine charakteristisch auftretende, bestimmt definirte Eigenschaft deutlich hervortritt und es ist daher ohne Zweifel, dass diese Untersuchungsbahn bei hinreichenden technischen Hilfsmitteln ganz besonders geeignet erscheint, ein grosses und wichtiges Untersuchungsgebiet neu zu erschliessen.

Prag-Newhaven, 6. Juli 1884.

---

[1]) So könnte — um nur ein Beispiel anzuführen — die Grösse y den Mittelwerth des Verhältnisses $\frac{C \text{ geh.}}{C \text{ ungeh.}}$ in den in einer bestimmten Weise zum Voraus definirten Zuständen „ausgeglüht" und „abgelöscht" (2) bedeuten, also

$$y = \tfrac{1}{2}\left[\left(\frac{C \text{ geh.}}{C \text{ ungeb.}}\right)_1 + \left(\frac{C \text{ geh.}}{C \text{ ungeb.}}\right)_2\right]$$

oder ähnl.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Stanford University Libraries
3 6105 014 916 683

As
142
C31
SER.C
V.12

DATE DUE			

Digitized by Google

Digitized by Google